MOJ MIKRO

november 1991 / št. 11 / letnik 7 / cena 80 tolarjev

SOFTVER

- Splošno oknarstvo
- GFA-Basic für Windows
- Excel 3.0
- Lotus Works
- DeLuxe Paint IV za amigo
- Protext 5.06 za atari ST

TESTI

- Kyocera multilight IIISX in tiskalnik F 1200S
- Octopussy NBA386SX

MS DOS 5.0 (2)

Zmeda z našimi znaki

PRILOGA

Navijte svoj AT

ORIA

ALR
VEISA
ALR

ALR

WEARNES

SATO

ARTISOFT

ASBC

ABS

ORIA-INFORMACIJE TEL. 0601-61-111/61-477. FAX 0601-61-175 IN V VSEH POSLOVALNICAH MLADINSKE KNJIGE TRGOVINE d.d.

YU ISSN 0352-4833

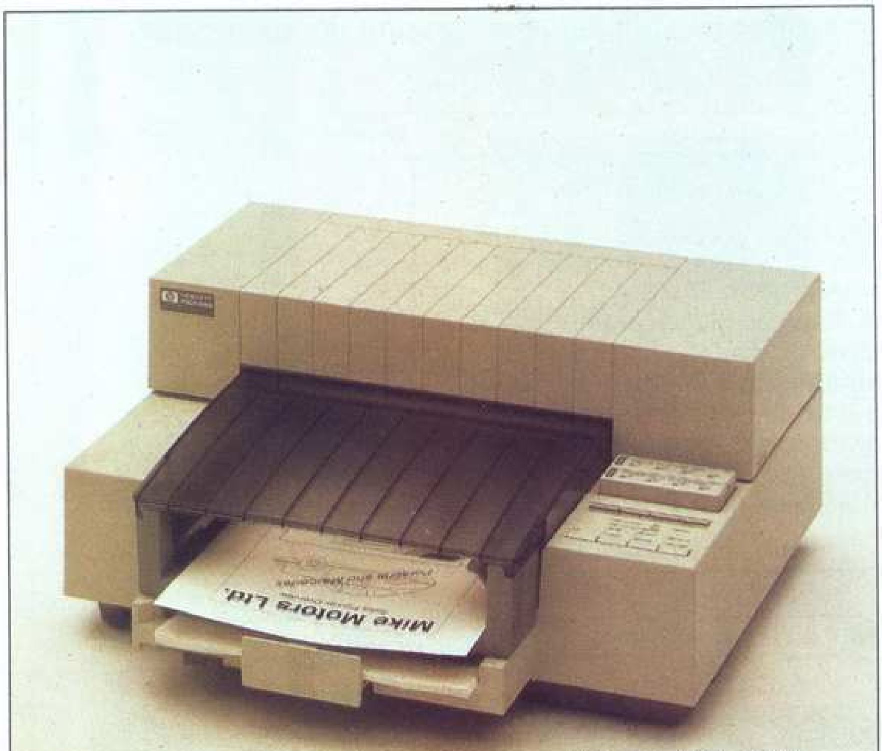
ORIA? ENTER!

Na začetku smo imeli veliko znanja in izkušenj. Na začetku je bila tudi mladostna zagnanost. Čas je bil naklonjen odločnim. Računalnike so si seveda izmislili nekje drugje. Toda mi smo vedeli, kaj je dober računalnik in kaj vse lahko z njim naredimo: predvsem rešujemo probleme.
Trgu smo ponudili računalnike WEARNES in ALR, načrtovanje in izvedbo projektov informacijskih sistemov (računalniških mrež in komunikacij, aplikativno programsko opremo, opremo za avtomatsko identifikacijo - črtno kodo), grafične pakete - CAD, servisiranje in vzdrževanje opreme ter računalniški inženiring.
Danes govorimo o novih projektih, odličnih referencah in zadovoljnih partnerjih. Le zakaj se ne bi srečali in skupaj pritisnili na **ENTER!**

STUDIO MARKETING
ORIA

Podjetje za računalniški inženiring, svetovanje in trgovino, d.o.o.
61410 Zagorje ob Savi, Polje 4, tel.: +38 (0)601 61-477,61-111, 61-149, 61-235 fax. (0601) 61-175

KAPLJA ČRNILA DELA ČUDEŽE



HP DeskJet 500

SVETOVNI ZMAGOVALEC
(PC WORLD)

EKONOMIČNA LASERSKO-KVALITETNA ALTERNATIVA MATRIČNIM TISKALNIKOM

Odločili ste se za nakup tiskalnika. Sredstva vam omogočajo nakup matričnega, čeprav želite večjo kvaliteto tiskanja.
S tiskalnikom HP DeskJet 500 dosegate lasersko kvaliteto tiskanja besedil in grafik z resolucijo 300x300 dpi - kvaliteto tiska, ki presega kvaliteto matričnih tiskalnikov.
HP DeskJet 500 je InkJet tiskalnik, ki tiska na papirje raznih kvalitet.
Predalnik (FRONT LOAD) sprejme 100 listov formata A4, LETTER in LEGAL ter ima poseben vhod za tisk kuvert.

LASTNOSTI :

- laserska kvaliteta tiskanja po ceni matričnega
- 120/240 znakov/sek
- multipel fonti in celostranska visokoresolucijska grafika
- privlačna desktop oblika
- enostavno rokovanje
- podpora na stotine popularnih softverov
- 3 leta garancije
- mnogo hitrejši od matričnih tiskalnikov

HP PaintJet

HP PaintJet XL

Pooblaščeni dealerji:
TREND 063/851-610, **EXTREME** 061/301-530, **MAC ADA** 061/329-877, **HERMES OPREMA** 061/121-145, **ATR** 061/122-103, **KERN Sistemi** 061/ 224-543, **STING** 061/446-033

HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d.
Celovška 73, LJUBLJANA
tel.061/193-322, fax.061/558-597, tlx.31583

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

Elder računalniki

Ul. F. Severo št. 8 – 34133 TRST
tel.: 040/362004 – 362205 fax: 040/362081

Ob 5. obletnici naše tvrdke ponujamo 50 kompletov po izredno ugodnih cenah.

386SX - 16 Mhz

- Osnovna plošča 386SX – 16 + kontr. AT bus
- 1 Mb RAM pomnilnika
- Ohišje Baby AT + napajalnik 200 W
- Trdi disk 45 Mb
- Disketna enota 1,44 Mb
- Video kartica Hercules
- Monokromatski monitor DUAL 14″
- Ameriška tipkovnica
- Tiskalnik Seikosha SP 1900

DEM 1.690

386-33 Mhz 64 C.M.

- Osnovna plošča 386-33 Mhz
- 4 Mb RAM pomnilnika
- Ohišje MINI TOWER + nap. 200 W
- Trdi disk 84 Mb 19 ms
- Disketna enota 1,2 Mb
- Disketna enota 1,44 Mb
- Kontr. AT bus + 2 × RS232 + tisk. p.
- Video kartica TSENG LAB ET-4000 1 Mb
- Barvni zaslon 1024 × 768 SUPER VGA MULTIS
- Ameriška tipkovnica
- Kompatibilna miška

DEM 3.990

486-33 Mhz 128 C.M.

- Osnovna plošča 486-33 Mhz
- 4 Mb RAM pomnilnika
- Ohišje TOWER + nap. 230 W
- Trdi disk 84 Mb 19 ms
- Disketna enota 1,2 Mb
- Disketna enota 1,44 Mb
- Kontr. AT bus + 2 × RS232 + tisk. p.
- Video kartica TSENG LAB ET-4000 1 Mb
- Barvni zaslon NEC F6
- Ameriška tipkovnica
- Kompatibilna miška

DEM 5.990

NA VSE DELE JAMSTVO 24 MESECEV

ELDER matična tvrdka sporoča, da je odprl servis in zastopstvo v Kopru, ki je na voljo ves dan.

ELDER d.o.o. Marina Koper – Nabrežje JM 1, 66000 KOPER
tel. 066/21608, fax: 066/21-608

MOJ MIKRO

november 1991 / št. 11 / letnik 7

cena 80 tolarjev

neodvisna računalniška revija

VSEBINA

Hardver

Kyocera multilight IIISX in F 1200S 9
Octopussy notebook advance 386SX 12

Softver

MS DOS 5.0 (2) 14
GFA-Basic für Windows 17
Excel 3.0 21
Lotus Works 24
Uporabni program PrintScreen 49
Kdaj YU znaki za amigo? 50
Protext 5.06 za atari ST 51
DeLuxe Paint IV 52

Zanimivosti

Plaz programov za Windows 18

Priloga

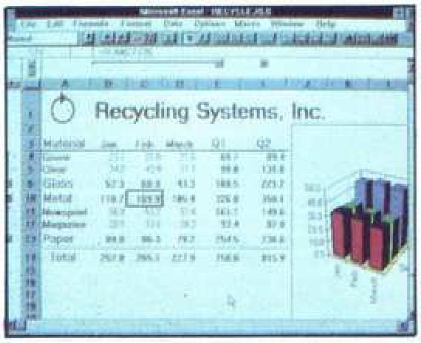
Navijte svoj AT 43

Rubrike

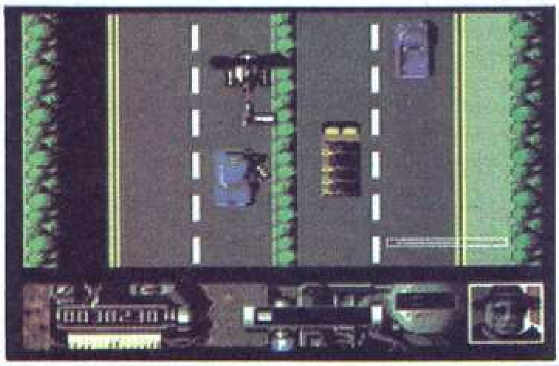
Prva pomoč 54
Mali oglasi 55
Pika na i 56
Recenzije 56
Zabavne matematične naloge 57
Igre 60

Stran 9: Kyocerina hi-fi linija: za globok žep.

Stran 12: Octopussy NBA 386: hitrost pod pazduho.



Stran 21: Excel 3.0: Lotus par excellence.



Stran 60: Darkman in druge igre.

Kaj je s presenečenjem za pirate, ki ste ga napovedali v dvojni številki pred dvema mesecema?« sprašuje bralec Dragan Petrić iz Zagreba. Zamuda je nastala zato, ker presenečenje ni bilo odvisno samo od nas. Pirati, usedite se: Moj mikro se bo zavzel za originalni softver tudi na področju, ki je še vedno čvrsto v vaših rokah. To so seveda igre.

Ne sprenevedajmo se, vsi imamo doma piratske kopije – iz preprostega razloga, ker originalov nihče ne prodaja oz. jih kvečjemu v manj kot zdravilnih odmerkih. Toda ali ne gredo tudi igram tiste pravice in prednosti kot drugemu izvirnemu softveru? Je laže napisati Sierrino pustolovščino kot tisočo različico Knjigovodstva? Pustimo pri strani moraliziranje in si zamislimo, da je v našem mestu trgovina, v kateri dobimo najnovejše igre v originalnih paketih, s »tapravimi« navodili in brez virusov! Boste še hoteli biti odvisni samo od svojega pirata, vedno znova strmeč v njegove genialne »introje« in nenehno prežeč na zalego z disket z najnovejšim »viruskillerjem«? Predvsem pa – igre postajajo vse bolj zapletene (ne pozabimo, pred durmi so igre na CD-jih!) in brez navodil nam bo v tej »navidezni stvarnosti« (virtual reality) trda predla.

Moj mikro navezuje stike z založniki računalniških iger. Nekatere so nam že poslale svoje najnovejše uspešnice v recenzijo (glej rubriko Igre), od drugih odgovor še čakamo. O sodelovanju se dogovarjamo tudi s slovenskim podjetjem, ki orje ledino s prodajo originalnih iger. Žetev je bila doslej bolj skromna – nekaj polic večinoma prastarih kaset za C 64 in spectrum, ker z zabavnim softverom pri nas ni bilo mogoče zaslužiti niti približno toliko kot v normalnem svetu. No, še lani so se smejali tistim, ki so začeli prodajati originale resnih programov. Upamo, da bo tudi pooblaščenih prodajalcev igric kmalu več! V Mikru si, skratka, obetamo kvalitetnejše recenzije iger in želimo prispevati k uveljavitvi originalnega softvera tudi na tem področju.

Pravila igre za sodelavce so zato nekolikanj drugačna. Originale bodo ocenjevali stalni sodelavci te rubrike, drugi pa boste lahko še naprej pošiljali opise po dosedanjih pravilih, le da bo prostora za »proste strelce« nekaj manj (zato pa več v Prvi pomoči).

Žal se niti igre ne morejo izogniti surovi balkanski stvarnosti. Zgovorno je pismo našega sodelavca Tomislava Buljubašića iz Osijeka, ki nam je za to številko poslal opis igre Diplomacy. Sporoča nam: »Igre Hazar ne morem opisati, ker je granata zadela tudi mojo hišo in ne morem več priključiti računalnika.«

Slobodan Vujanović

P. S: Zaradi višje sile Moj mikro začasno izhaja samo v slovenski izdaji.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ ● Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Strokovni nasveti: MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS RS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo. Na osnovi mišljenja Republiškega komiteja za informiranje št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984, je Moj mikro oproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 115-315, int. 27-11; 319-798, telefax: 319-873, teleks: 31-255 YU DELO.

Oglasno trženje: France Logonder, tel. (061) 115-315, int. 27-14, telefax 319-873; Delo – STIK, Titova 35, 61001 Ljubljana, tel.: (061) 115-315, int. 26-85, mali oglasi.

Prodaja in naročnine: D. p. Delo – Prodaja, p.o., 61001 Ljubljana, Titova 35; **kolportaža:** telefon (061) 319-790, **naročnine:** (061) 118-255, 119-055 in 115-315, interna 23-28. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF, 1.320 YUD.

Vplačila na žiro račun pri: SDK, Ljubljana, št.: 50102-603-48914 (za Mikro).

Vplačila na devizni račun pri: LB-d.d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-27821/1 (za D.p. Delo-Revije).

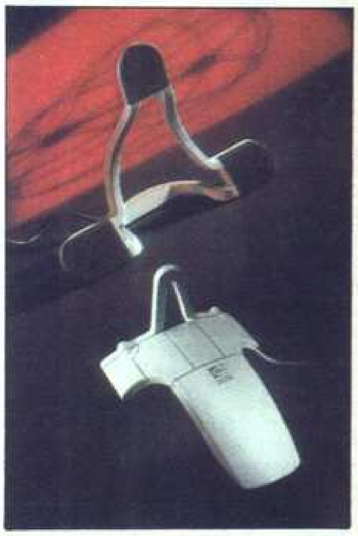
ATLANTIS d.o.o.
POSLOVNI
INFORMACIJSKI
SISTEMI
Cankarjeva 4
61000 Ljubljana
tel/fax
(061)221 608

ATLANTIS

DISTRIBUTER PROGRAMSKE OPREME MICROSOFT
IZOBRAŽEVALNI CENTER ZA UPORABNIKE
MICROSOFTOVIH PROIZVODOV
ATLANTIS PUBLISHING
PRIROČNIKI ZA PROGRAMSKO OPREMO

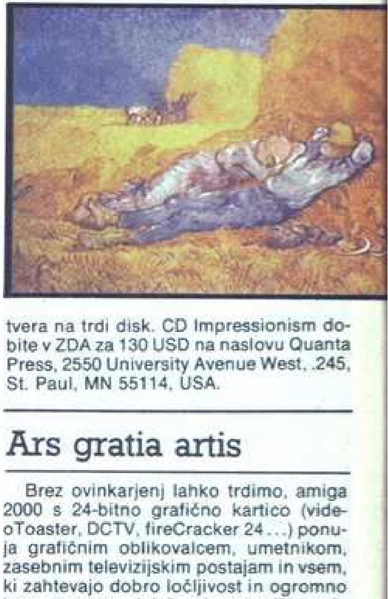
Logitechove igračke

Švicarski Logitech vedno znova preseneča s svojimi mišjimi domislicami. Pred meseci so predstavili tri vrste mišk, po eno namenjeno samo desničarjem ali samo levičarjem in eno za tiste, ki se načeloma še niso odločili, kateremu delu človeštva bi pripadali. Od konca septembra tovarna dobavlja sila prijazno miško, ki je po obliki na moč podobna svoji živi soimenjakinji. Oblikovalci so se zares potrudili in na miško poleg stiliziranih ušesc pritrdili tudi dvoje drobnih očk, ki sicer nimajo nikakršne funkcije, veliko pa prispevajo k prikupnemu videzu miške. Tudi rep je na pravem mestu. Stvarca je namenjena predvsem poživitvi monotone računalniške opreme in tehnološko ni nič novega. Prav revolucionarna pa je najnovejša Logitechova miška, ki ne vidi le v dveh dimenzijah temveč v treh. Naprava je še najbolj podobna vesoljski ladji, s katero se je prevažal Luke Skywalker. Miška oddaja ultra zvok, ki ga zaznajo trije, v trikotnik razporejeni mikrofoni, posebno vezje pa izračunava prostorske koordinate. Novost je namenjena za upravljanje naprav navidezne resničnosti (virtual reality), ki so v zadnjih nekaj mesecih doživele pravi boom. Miška sporoča mikrofonom svojo lego pedesetkrat v sekundi, največja hitrost premikanja miške skozi kocko z robom 65 cm pa je 0,75 m/s. Ločljivost je spodobnih 200 dpi. Vse skupaj deluje fantastično, čudi pa nas, zakaj ima 3D miška kabel, ko pa je danes tehnologija brezžičnih mišk že visoko razvita.



Impresionisti na CD-ROM-u

V obdobju impresionizma se je po sodbi številnih umetnostnih zgodovinarjev in ljubiteljev umetnosti slikarjeva duša najspontanejše izlivala na platno. Morda je prav zaradi tega ameriška založniška hiša Quanta Press na svoj prvi »umetniški« CD posnela 600 del najvplivnejših impresionistov, od Van Goghovega Počitka pri žetvi do Lautrecovih na pol morbidnih slikarij pariških kabaretov iz časa fin- de-siecla. Zlobni tehnični duši pa se takoj posveti tudi drugi razlog, zakaj ravno impresionizem. Super VGA lahko svojimi 256 barvami še nekako prikaže podobo stila, kakršen je impresionizem, drugače pa je z deli slikarjev, kot sta na primer Tizian ali Tintoretto, pri katerih je pomemben vsak detajl in kjer še najkvalitetnejše knjižne reprodukcije niso dovolj dobre. In vendar Quanta Press obljublja CD s starimi mojstri, secesijo itd. Slike na CD-ju so v formatu .PIX, kar dovoljuje ogled in morebitno tiskanje iz kakega drugega grafičnega programa. Vsaka umetnina je opremljena z nekaj osnovnimi podatki: naslov, avtor, tehnika, datum, velikost in kraj, kjer je moč občudovati original. Na disku je tudi nekaj softvera, ki omogoča iskanje naštetih podatkov. Na CD-ju je vse potrebno za zagon, tako da odpade instalacija zaganjalnega softvera na trdi disk. CD Impressionism dobite v ZDA za 130 USD na naslovu Quanta Press, 2550 University Avenue West, .245, St. Paul, MN 55114, USA.



Požiralec papirja

Pravilo je, da Epsonovi izdelki postavljajo standarde, zlasti med matričnimi tiskalniki. Kot vsako pravilo ima tudi to izjemo, namreč razvpiti Epsonov 48-iglični tiskalnik... Novi LQ-870 ima kar nekaj lastnosti, ki jih utegnejo mnogi proizvajalci vdelati v svoje izdelke. Štiriindvajset iglic in ločljivost 360 × 360 dpi sicer nista med njimi, zato pa je LQ-870 prvi matrični tiskalnik s tako imenovanimi raztegljivimi fonti (za tiste, ki jim slovenski prevodi niso vselej všeč: scalable fonts). Novi operacijski sistem ESC/P2, ki je združljiv s starim ESC/P, omogoča ob rastrski grafiki tudi nekakšno emulacijo risalnika. Z novimi ukazi je moč pisalno glavo sila preprosto postaviti kamorkoli na strani. Pretkani Japonci so v operacijski sistem vdelali tudi algoritem za kompresijo podatkov, tako da je tiskalnikov medpomnilnik do zadnjega koristno zapolnjen. Alf ima osem želodcev, novi Epson pa šest odprtin, skozi katere požira papir. Prav neverjetno je, s čim vsem se pusti pitati! Od raznolikih obrazcev, etiket, neskončnega papirja do posamičnih listov in kuvert vseh mogočih velikosti, le z gumbom je treba določiti, kam naj tiskalnik stresa besedilo. Novi LQ se tudi po obliki razlikuje od tistega, kar nam najprej pade na pamet ob besedi tiskalnik. Vse je sila ergonomično in dosegljivo na sprednji strani, razen gumba za ročno pomikanje valja. Pri Epsonu pričakujejo, da boste za osnovni model LQ-870 odšteli 2000 DEM, za različico A3 LQ-1170 pa 2400 DEM. Oskubljeni verziji LQ-570 in LQ-1070 veljata 1300 oziroma 1600 DEM. Cene so strupeno zasoljene, vendar bo na vašem tiskalniku nalepka EPSON, kar mnogim pomeni veliko. Tule je še naslov, če vas je stvar zamikala: EPSON Deutschland GmbH, Zülpicher Strasse 6, 4000 Düsseldorf 11, Germany.

Video PC

Ker je koledar ameriškega managerja natrpan s prezentacijami, ki v belem svetu veliko pomenijo pri promoviranju novega izdelka ali projekta, so strokovnjaki firme NEC razvili še en pripomoček za video prezentacije. To je S-VHS videorekorder z vdelanimi serijskimi vrati. Čudo, ki ni črne pač pa »računalniško bele« barve, lahko komunicira s katerimkoli PC-jem, ki ima serijska vrata, torej tudi z amigami in atariji. NEC sicer prodaja za 300 dolarjev poseben programski paket (za Windows) imenovan Video Scene Master, čeprav se PC-VCR prav nič ne upira ukazovanju prek kateregakoli komunikacijskega programa za modem, ki dela z 1200 baudi. VCR prek PC-ja programiramo, preklapljamo kanale, izbiramo med VHS, S-VHS, počasnim prikazovanjem, stoječo sliko, nastavljamo jakost zvoka, iščemo določene pozicije, posnetke in indekse. Video Scene Master omogoča tako imenovano urejanje frame-by-frame, torej sličico po sličico, kar je nujno potrebno pri kvalitetni 24-bitni animaciji, kjer so sličice karseda zajetne, zato jih ni moč shranjevati v pomnilnik in nato pognati. NEC-ov PC-VCR, ki stane 2100 dolarjev, ponuja tudi nov način indeksiranja posameznih posnetkov. Programsko je moč določiti, kam naj se trak prevrti, kateri insert naj prikaže in kako. Stvar je sila primerna za manj zahtevne video prezentacije in predstavlja praktično orodje za namizni video. Kaj več pa od tega sistema ne smemo pričakovati, saj je za zahtevnejše in kvalitetnejše rezultate treba seči globlje v žep in kupiti zares profesionalno napravo. Slaba stran tračnih video naprav je počasnost dostopa, ki je v primerjavi s CD ploščami obupno dolga. Marsikdo bo za video prezentacije raje segel po veliko cenejšem Commodorjevem CDTV. In vendar: NEC Technoligies Inc., Professional Systems Division, 1255 Michael Drive, Wood Dale, IL 60191-1094, USA.

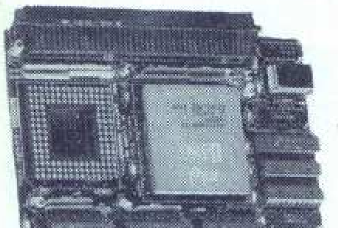
Ars gratia artis

Brez ovinkarjenj lahko trdimo, amiga 2000 s 24-bitno grafično kartico (videoToaster, DCTV, fireCracker 24...) ponuja grafičnim oblikovalcem, umetnikom, zasebnim televizijskim postajam in vsem, ki zahtevajo dobro ločljivost in ogromno barv, trenutno daleč najugodnejši koeficient zmogljivost/cena na trgu osebnih računalnikov. Ljudje tega kova so lepo oblečeni in sila zahtevne nravi, zato potrebujejo tudi kakovosten softver. Najboljša programa, NewTekov LightWave 3D, posebej pisan za VideoToaster, in Impulsin Imagine sta zato dobila nadgradnjo, Map Master tvrdke Computer Imagery. Oba programa uporabljata za kreiranje površine telesa (texture) posebne algoritme, kjer z nastavljanjem parametrov določimo želen učinek. Algoritmov je bilo kar nekaj, od lesa, vode, do tolčenega bakra, vendar za zahtevnega umetnika nikoli ni dovolj. Map Master premore štirinajst novih algoritmov na dveh disketah. Zraven sodi tudi intuitivni demo, ki je baje tako enostaven, da ga je dovolj pogledati enkrat in nam je stvar že povsem domača. Map Master za Light Wave 3D velja 100 USD za Imagine pa 70. Computer Imagery, 49 Walnut Avenue, Shelton, CT 06484, USA.

Modularna zasnova

Bolj ko se stvari spreminjajo, bolj si želite sprememb v vašem PC-ju. Bodisi hitrejši procesor, zmogljivejši trdi disk, naprednejšo grafično kartico, zamenjali bi 360 kilobytni flopi z novim 2,88 megabytnim... Zamenjava je sicer možna, vendar zahteva zvrhano mero spretnosti in ni ravno namenjena ljudem z ulice. Rešitev ponuja Tandon s svojim PC-jem option. Stroj je moč zlahka razstaviti na posamezne komponente in jih zamenjati z novimi. Potrebno je le odstraniti sprednji pokrov in izvleči komponento, kar precej olajša tudi servisiranje. Osnovno varianto s 16 MHz 286, 40 Mb trdim diskom in enim disketnikom lahko nadgradite do 33 MHz 486, dodate dva disketnika in zmogljivejši trdi disk. Tandon prodaja mikroprocesorsko nadgradnjo v obliki 1,5 cm debele kovinske kasete velikosti 15 krat 19 cm. Firma obljublja, da bo vsak nov Intelov procesor zapakirala v kaseto in uporabnikom omogočila, da gredo v korak s časom. Vtiči, kamor potisnemo disketnik, in trdi disk so standardni, tako da se tja prilega katerikoli pogon. Seveda niso pozabili na konvencionalne razširitvene vtiče, trije so 16-bitni en pa osem. Žal ni vse tako idealno. Problem je predvsem pomnilnik s svojim 16-bitnim vodilom, ki je odlična rešitev za procesorja 286 in 386, zelo pa omejuje 32-bitni 486, ki se seveda mnogo bolje počuti na 32-bitnem vodilu. Tako je option za okroglih deset odstotkov počasnejši od konkurentov. Modularna zasnova utegne začrtati nove smernice v razvoju računalništva, saj je kljub nekaj počasnejšemu delovanju izjemno prožna in omogoča nadgradnjo brez večjih denarnih šokov. Tandon Corp., 405 Science Drive, Moorpark, CA 93021, USA.

Nesrečni Intel



Oznaka z napisom »Intel inside« utegne prav kmalu postati opozorilo pred nakupom računalnika. Pri družbi, na kateri praktično temelji industrija PC-jev, res nimajo sreče. Njihov varčni 386SL, namenjen prenosnikom, je baje prava zmeda. Podjetju grozi tudi vrsta tožb zaradi »monopola nad delom trga«. V prejšnji številki ste lahko prebrali o 486SX in vse hujši konkurenci. Zdaj pa se je izkazalo, da je najmočnejši Intelov procesor, 50-megaherčni 486, pravi delomrznež. Očitno je nekaj narobe s hlajenjem, saj se močno segreva in po nekaj minutah sesuje sistem. »Segreje se, izvede avtomatski reset in naši kupci ostanejo pred praznim zaslonom«, razburjeno pravi izdelovalec PC-jev. Intel obljublja, da bo napako odpravil v četrtem kvartalu tega leta, kar ne bo, kot cinično ugotavljajo poznavalci, oktobra ali novembra temveč 31. decembra. Prav ignorantsko pa je, da Intel obljublja 586 za naslednje leto in že nabira kupce. Presenetljivo je, da novi 586 ne bo ves tipa RISC. V delu čipa naj bi bil kompleten 386, kar naj bi omogočilo združljivost. Čudno, vedno smo bili mnenja, da Intel pozna elegantnejšo pot do združljivosti. Le ugibamo lahko, ali bosta v (zelo) prihodnjem 686 za združljivost skrbela vdelana 386 in 486. Ob vsem tem pa, kot že rečeno, Intelu grozijo tožbe. Agilen je predvsem AMD, ki se sklicuje na Shermanov akt, ki prepoveduje »nepošteno izkoriščanje monopolne pozicije in moči«.

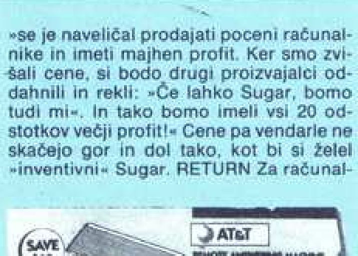
Pri AMD-ju pravijo, da je kar nekaj drugih tvrdk pripravljeno sodelovati pri tožbi proti Intelu in da imajo vse možnosti, da tožbo dobijo. Podobnega mnenja je tudi večina poznavalcev pri FTC (Federal Trade Commision). Nekdaj perspektivnemu Intelu se torej ne obeta nič dobrega.

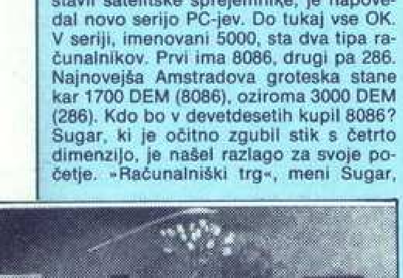
Laserski faks

Kot vsak pravi yuppie igrate tenis s poslovnimi partnerji in imate (med drugim) telefaks, »izdelek, ki bo oznamoval devedeseta«. Ugotovili pa ste, da ima v primerjavi s kvaliteto tiska sodobnih tiskalnikov prav patetičen izpis, tam nekje na nivoju tiskalnika ZX. Ob tem večina faksov tiska na termo papir, ki ga je, milo rečeno, prav odvratno otipati. Da bi se izognili tem pomanjkljivostim so pri Hewlett- Packardu izdelali laserJet fax, dvatisočdolarsko napravico, ki jo postavite med računalnik in laserski tiskalnik. Trik je v tem, da laserJet fax nima lastnega tiskalnika. Podatke pošilja direktno laserskemu tiskaliku, ki pa mora biti Hewlett-Packardov ali z njim povsem združljiv. Novi faks ima dva načina prenosa podatkov: tekstovnega in grafičnega. Grafični način se prav v ničemer ne razlikuje od klasičnih faksov; najprej dokument skenira, nato ga po drobcih prenese po telefonski liniji. Novost je tekstovni način, ki je uporaben le, ko se »pogovarjata« dva faksa laserJet. Tu najprej s programom za DTP, ki podpira format .PCL, izdelate dokument in ga pošljete na drugi konec žice. Tako se izognete skeniranju, stvari, ki najbolj porazno vpliva na kvaliteto sprejetega dokumenta. Presenečeni partner na drugi strani bo iz tiskalnika potegnil prav tak dokument, kot bi ga natisnil z laserskim tiskalnikom, torej v ločljivosti 300 × 300 dpi. LaserJet fax ima še eno zanimivo lastnost. Skenirani dokument lahko pošlje samemu sebi, kar pomeni, da ga je moč uporabiti kot fotokopirni stroj. Pogruntavščina je napravljena tako, da jo uspešen poslovnež postavi kar na Packardov laserJet II ali III. Tako naprava površinsko sicer ne zavzema veliko prostora, zato pa je vse skupaj visoko okrog pol metra in je videti kot kaka interplanetarna postaja. Naslov: Hewlett-Packard Co., 19319 Pruneridge Avenue, Cupertino, CA 95014 USA.

GOSUB STACK

Alanu Michaelu Sugarju so se zdaj dokončno stresle vse frnikole. Možakar, ki je prodajal odlične 464, 646 in 6128, kupil Sinclairja za pet milijonov funtov in sestavil satelitske sprejemnike, je napovedal novo serijo PC-jev. Do tukaj vse OK. V seriji, imenovani 5000, sta dva tipa računalnikov. Prvi ima 8086, drugi pa 286. Najnovejša Amstradova groteska stane kar 1700 DEM (8086), oziroma 3000 DEM (286). Kdo bo v devetdesetih kupil 8086? Sugar, ki je očitno zgubil stik s četrto dimenzijo, je našel razlago za svoje početje. »Računalniški trg«, meni Sugar, »se je naveličal prodajati poceni računalnike in imeti majhen profit. Ker smo zvišali cene, si bodo drugi proizvajalci oddahnili in rekli: »Če lahko Sugar, bomo tudi mi«. In tako bomo imeli vsi 20 odstotkov večji profit!« Cene pa vendarle ne skačejo gor in dol tako, kot bi si želel »inventivni« Sugar. RETURN Za računalniške fanatike, ki imajo že vse, ponuja firma BedWare Unlimited posteljna pregrinjala z vzorcem neskončnega papirja. V komplet spada par prevlek za blazine, po ena pa za jogi in odejo. Izdelek je seveda iz Kalifornije, kjer se že bojijo poplave čokoladnih PC-jev in disket. RETURN AT&T reklamira telefonsko tajnico (59,88 USD) z neverjetnimi zmogljivostmi, večinoma značilnimi za tiskalnike. Tajnica ima namreč grafično ločljivost 360 × 360 dpi, jasen izpis in čisto grafiko s hitrostjo do 180 znakov na sekundo v načinu draft in 60 cps v načinu LQ. Če želite tajnico, ki bo res nekaj posebnega, je šestdeset dolarjev prava malenkost. RETURN Ste se že vprašali, zakaj je Mladinska knjiga preimenovala svoj naročniški oddelek v »subscription service«? Njihov odgovor: »Tisti, ki kupuje tuje revije, tako ali tako zna angleško.« Prosto po MK: Tisti, ki kupi računalnik, tako ali tako zna računalništvo. Pa vendar dobimo zraven računalnika vsaj deset cm navodil. Da pa to niso edini anglofili, kaže tudi primerček slovenske firme ATR, ki uredništvu dosledno dobavlja novice v angleščini (for more information call: ATR računalniški inženiring, Podmilščakova...). Jurop najntitu? RETURN Strokovnjakom tvrdke ITC je uspelo izdelati povsem nov računalnik. To je PC, ki ga poganja nam neznani procesor 80286SX. RETURN Američani, obsedeni od citatov, so sestavili programček QuoteMaster Plus. S tem edinstvenim paketom lahko v svoj govor vtkete najrazličnejše citate. Modre besede še modrejših ljudi si lahko celo natisnete na majhne kartončke, ki so priloženi paketu, in tako ob vsakem trenutku izustite kako a la »That I can not recall« (Oliver C. North). V 2,7 Mb datoteke so stlačili 3000 citatov. Od Aristotela do Woodyja Allena. RETURN Res zahtevno opremo potrebuje program Graphics–MENU. V prijaznih navodilih je med drugim zapisano: »Računalnik z uro, ki mora biti priključen na električno omrežje in vklopljen. Imeti morate še plačan račun za električno energijo, sicer boste potrošili precej baterij'. RETURN Vsi nis(m)o popolni: v julijskem PC Magazinu se Bill Howard norčuje iz domnevne napake v navodilih za Goldstarov PC. Tam namreč piše, da njihov PC za self–test pomnilnika porabi nekaj dekad sekund. Howard očitno ne ve, da dekada pomeni le »deset« ne pa »desetletje«. RETURN Kot najbrž veste, pakira ameriški NewTek svoj videoToaster v amige 2000. Nalepko Commodore Amiga 2000 elegantno prelepijo s svojo, in stvar prodajajo za svoj izum. Commodore na stvar še ni odgovoril, baje pa je bilo zanimivo na konvenciji NAB (National Association of Broadcasters) v Chicagu. Pri NewTeku, ki je na konvenciji predstavljal v amigo pakirani videoToaster kot povsem svoj izdelek, očitno niso pomislili, da utegne kak obiskovalec, prepoznati cesarja pod novimi oblačili. No, Justin Gunn je naredil prav to in med udeleženci konvencije raztrosil to, za NewTek kaj neprijetno dejstvo. NewTekovcem je postalo nerodno, sklicali so tiskovno konferenco, udeležencem razložili, kaj je v bistvu »njihov« izdelek in se opravičili za »tehnično napako«.





Sodobna elektronika '91

Sejem Sodobna elektronika, ki ga vsako leto priredijo na ljubljanskem Gospodarskem razstavišču, je preživel. Bojazen, da bo letošnji SSE '91 do neprepoznavnosti okrnjen, je bila namreč zelo upravičena. Na 11.000 kvadratnih metrih razstavne površine se je predstavilo 230 razstavljalcev iz dvajsetih držav, od Tajvana do Irske, najštevilnejši so bili Nemci z 71 podjetji. Letos sejmišča niso krasili na primer dvestotisočdolarski spektralni analizatorji. Tudi druge drage in sofisticirane merilne tehnike je bilo bore malo, eden redkih drznežev z velikim imenom je bil Tektronix z novo serijo osciloskopov. Profil razstavljalcev na največji in najstarejši tovrstni sejemski prireditvi v Sloveniji je bil torej precej drugačen kot pred leti, kar je zelo razumljivo, saj tuji razstavljalci z nezaupanjem gledajo na goreči Balkan in neradi pošiljajo dragoceno opremo na izlet v neznano.

Lani je bila udeležba podjetij, ki izdelujejo (beri: sestavljajo) PC- je, skrajno omejena, letos pa so se, na naše veliko zadovoljstvo, predstavniki računalniške industrije naravnost razbohotili. To so predvsem majhne, bolj ali manj perspektivne firme. Obiščimo najzanimivejše razstavljalce! Daleč najprijaznejši so bili pri HSM Informatiki (Hercegovačka 9, 41000 Zagreb), kjer je bil glavna zvezda sistem za namizno založništvo. Bistvena dela sistema: 19-palčni monitor laserMaster GS-1280 z ločljivostjo 1280 × 1024 (16 sivih odtenkov) in gonilniki za macov GEM in Windows ter laserski tiskalnik laserMaster LM1200 s sanjskimi 1200 pikami na palec. Tiskalnik zmore 20 strani v minuti in vsebuje 135 fontov, prirejenih našim šumečim potrebam. Ceni omenjenih izdelkov sta neprijetni že za uho, kaj šele za žep: laserMaster GS-1280 stane okroglih 8500 DEM (272.000 SLT), LM1200 pa 47.600 DEM (1,523.200 SLT). Mogočne številke, ni kaj, vendar je sistem namenjen strogo profesionalni uporabi. Pri HSM ponujajo tudi krmilnika, ki povečata ločljivost Packardovima HP II, HP III, Canonu in Brotherju. Prvi, LaserMaster LX 6 4 AT/800 zmore iz tiskalnika spraviti v minuti 8 strani, potiskanih z grafiko 800 dpi. Kartica obogati tiskalnik s 135 novimi fonti in vsebuje gonilnike za macov GEM in Windows. LX 6 2 MB/35 je nekoliko šibkejši: 400 dpi in »le« 35 fontov. Za močnejšo izvedbo morate odriniti okroglih 7600 DEM, šibkejšo pa cenijo na 3860 DEM.

Tudi pri Mikrohitu je bilo zanimivo. Tam so podelili nagrade na tekmovanju ACAD '91 (med sponzorji je bil Moj mikro). Tekmeci so se pomerili, kdo bo iz AutoCAD-a iztisnil največ soka. V kategoriji A je prvo nagrado, prenosnik AT-286, odnesel Tomo Gorjanc iz Kranja, za izračun in kontrolo osi in gredi z izrisom momentov. Drugo nagrado, program ACAD 11, je za izračun zobniških parov dobil Trboveljčan Leopold Goljuf. Programski paket za prostorsko modeliranje pohištva Marka Šarlote je zadostoval za tretje mesto in AutoDesk Animator. V kategoriji B nagrad niso podelili, pač pa so jih razdelili v skupini C. Boris Ahlin iz Grosupijega si bo instaliral AutoCAD 11 kot prvo nagrado za knjižnico grafičnih elementov z relacijsko bazo podatkov. Z NEC-ovim tiskalnikom si bo pomagal Miran Brezočnik, ki je z zbirko programov zasedel drugo mesto. Tretjo nagrado, AutoCARD, je dobil Drago Kodrič za prilagoditev menija in bazo podatkov za konstruiranje orodij, namenjenih tlačnemu litju in brizganju plastičnih mas. Nagrajencem čestitamo!

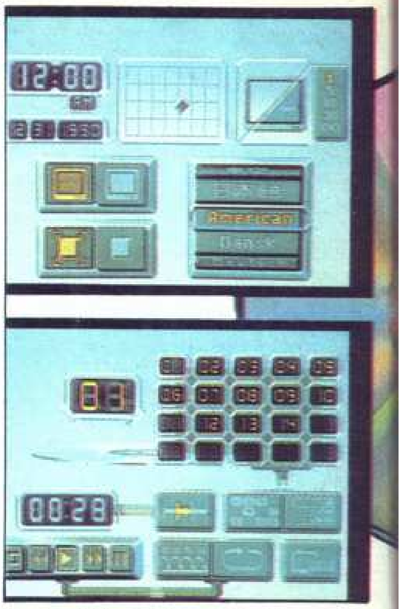
Pri Marandu, zastopniku Borlanda, so vrteli video kaseto, ki je prikazovala obilnega Philippa Kahna, šefa Borlanda, kako se prevaža s chevroletom corvette letnik '50 in razlaga podobnosti med rdečim »kraljem cest« in svojimi programi. Sicer pa je bil ta predstavitveni prostor med najbolj estetskimi. Mogoče zato, ker je stal nasproti prostora firme Mlakar & Co., ki je bil daleč od estetskega užitka...

Razstavni paviljon Jurček, ki je med razstavljalci najbolj priljubljen, je bil letos deležen celostne oblikovalske podobe, rekli so mu Golf klub. Skupina manjših podjetij je tam predstavljala svoje definicije PC-jev, nič novega torej. Je pa bilo, v hali A, moč videti, sicer nikamor priklopljen, Everexov step megaCube. Stroj, zgrajen okrog 486, že na videz daje slutiti, da ga je sama moč, saj je najbolj podoben kakemu pomanjšanemu sistemu mainframe. Močne stvari so predstavljali tudi pri ljubljanskem Repru. Za slabega četrt milijona tolarjev si lahko omislite grafično kartico artist XJS 1280/256, ki zmore prikazati 1280 × 1024 pik neprepletene grafike v 256 barvah na podlagi Texasovega 34040. Kot vsako leto se je tudi letos nabralo kar nekaj zastopnikov Motorolinih izdelkov, ki so predstavljali večinoma komunikacijske izdelke te tvrdke, na primer hitri 38.400-baudni modem (V.42 bis, MNP 5) motorola V.3242i, mogoče so se zato vsi do zadnjega le spogledovali, ko smo želeli vedeti kaj več o 68040. Tovrstne apetite so nam potešili pri avstrijski založniški hiši Sempec, ki je svojo obsežno paleto literature predstavljala v preddverju hale A. V gozdu PC-jev smo pogrešali kako amigo ali ST, vendar je bil sejem vreden ogleda.

Andrej Troha

Vse več naslovov za CDTV

Za tiste, ki morda še ne vedo, kaj je CDTV (Commodore Dynamic Total Vision): daljinsko vodena amiga 500 z 1 Mb RAM-a, pogonom za CD-ROM in genlockom, zaprta v videorekorderju podobno (črno) ohišje. Vse bolj očitno je, da se bo na moč čudna kombinacija prijela, saj je, predvsem v ZDA, vse več firm, ki izdelujejo CDTV-ju razumljive diske. Nekaj naslovov: Advanced Military Systems (Dominion Software, 40 USD, zbirka najnovejših orožij z zvokom, govorom in 1500 fotografijami orožja v akciji), Women in Motion (On-Line Entertainment, 50 USD, slike in filmi pionirja »žive fotografije« Eadwearda Muybridga), A Bun of Barney (Multimedia Corp., 50 USD), Barney Bear Goes to School (Free Spirit Software, 40 USD), Fun School 3 (Database Education Software, 50 USD), LTV English (Jeriko, 50 USD), Mind Run (CDTV publishing, 40 USD), Mud Puddle (Discis, 50 USD), My Paint (Saddleback Graphics, 40 USD), The Paper Bag Princess (Discis, 50 USD), Sacry Poems for Rotten Kids (Discis, 60 USD), The Tale of Peter Rabbit (Discis, 60 USD), Thomas' Snowsuit (Discis, 50 USD), All Dogs Go to Heaven (Merit Software, 50 USD), The Case of the Cautious Condor (Tiger Media, 50 USD), Classic Board Games (Merit Software, 50 USD), Psycho Killer (On-Line Entertainment), Snoopy (The EIM, 50 USD), Wrath of the Demon (ReadySoft, 50 USD), Xenon 2: Megablast (Mirrorsoft, 50 USD), Music Maker (CDTV Publishing, 50 USD), The America Heritage Illustrated Encyclopedic Dictionary (Xophias, 70 USD), Complete Works of Shakespeare (Animated Pixels, 50 USD), Dr. Wellman Family Health Adviser (CDTV Publishing, 80 USD), Fred Fish Collection (HyperMedia Concepts, 70 USD), The Illustrated Holy Bible (Animated Pixels, 50 USD), The New Basics Electronic Cookbook (Xiphias, 60 USD), Time Table of History: Bussines, Politics and Media (Xiphias, 60 USD), Time Table of History: Science and Innovation (Xiphias, 80 USD). Po besedah tujih recenzentov je najbolj zanimiv Guinness Disc Of Records, najnovejša izdaja Knjige rekordov.

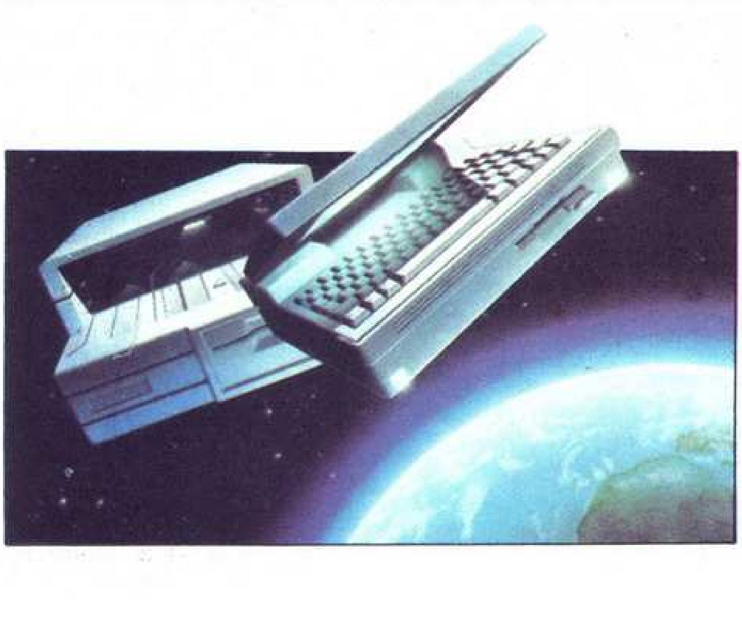


Nikon ohranja renome

Vprašajte profesinalnega fotografa, zakaj uporablja Nikonove fotoaparate. Zagotovil vam bo, da ni kakovostnejšega in kompletnejšega sistema, kot je prav nikon. Z istimi besedami lahko opišemo Nikonov skener LS-3500, ki skupaj z photoStylerjem družbe U-Lead Systems predstavlja vrhunsko opremo za elektronsko obdelavo fotografij in s tem za idealno fotomontažo... Upamo, da je strah odveč in da so mimo časi, ko so si ljudje v poltemi z zakritimi obrazi pripovedovali »bogokletstva« in, ko je bila fotomontaža glavna atrakcija montiranih sodnih procesov proti ljudem, ki niso pravilno mislili. Skener digitalizira diapozitive ali negative formata 35 mm v impozantni ločljivosti 6144 × 4096 pik v 16,7 milijona barvah in jih shranjuje v formatu TIFF. Ločljivost je daleč nad kvaliteto najboljših filmov. Je pa takšna slika mogočna in Nikon svetuje vsaj 300 Mb trdi disk. Ob skenerju ponujajo tudi tiskalnik, ki na format A5 natisne sliko ločljivosti 1290 × 1024 v 16,7 milijona barvah. Oprema zahteva stroj 386 ali močnejši, vsaj 2 Mb pomnilnika in seveda Windows 3.0. LS-3500 je po zmogljivosti daleč pred vsemi. Tudi tudi po ceni, saj velja velja 10500 USD. Za lep prospekt pišite na Nikon Electronic Imaging, 1300 Walt Whitman Road, Melville, NY 11530, USA.

Medgalaktične postaje

Kaže, da se bo ob vsakem letnem času ob novi modni kolekciji pojavil tudi nov razred PC-jev. Povprečni poslovnež z bolj ali manj plitkimi žepki se sprašuje, ali je moč dobiti računalnik, ki bo uporaben hkrati doma, v službi, na vlaku, letalu... Za take tipe je poskrbljeno, boste rekli, iznašli so jim prenosnike. Res, vendar se utegne naš poslovnež spet vprašati, ali je res potrebno tudi v službi gledati boren prikaz LCD, drobiti po miniaturni tipkovnici, shranjevati podatke na skromen disk in pozabiti na prijazno miško. To jesen so »in« bazne postaje (docking stations), ki so trenutno najelegantnejša rešitev. Sistem bazne postaje sestavljata navaden prenosnik in nekakšen dok, oziroma baza. V doku je prostor, kamor vtaknemo prenosnik. Tu si prenosnik nabere novih moči, predvsem pa se prek dvojnih, navadno 16-bitnih vrat poveže z neprimerno zmogljivejšim drobovjem, kot ga premore sam. V doku je vse, kar navadno vsebuje namizni PC, torej razširitvena mesta, več izhodno/vhodnih vrat, »debelejši« trdi disk, tračna enota in dodaten disketnik. Laptop se tako prelevi v zmogljiv PC s »pisarniško« tipkovnico in s prikazom na pravem monitorju VGA. Prenosnikov, prirejenih za bazne postaje, je že kar precej, predvsem so to izdelki uglednih firm in temu primerno dragi, zato naš poslovnež s pičlimi denarnimi rezervami še dolgo ne bo rešen tega bremena. In vendar lahko sanja o Compaqovem LTE 386s/20 za 13000 DEM, Epsonovem NB3s za 11400 DEM ali Toshibinem T3100SX za 11800 DEM. Cena je bolj odvisna od zmogljivosti prenosnika kot bazne postaje in bo, kot vedno, kaj kmalu padla. Mimogrede: prevod docking stations v bazne postaje mogoče ni ravno posrečen, je pa sad truda, da se izognemo vsaki nepotrebni tuji besedi, ki utegne nekoč postati »strokovni termin«.



Kyocerina hi-fi linija

ZVONIMIR MATKO

KYOCERA
Multilight IIIsx

Kyocera je kratica japonskega podjetja KYOto CERAmics, ki je bilo do nedavna znano predvsem po profesionalnih izdelkih iz keramike (pokriva več kot 60 odstotkov svetovnih potreb po keramičnih ohišjih za integrirana vezja). V svet elektronike je Kyocera stopila pod tujim plaščem. Svoje izdelke je ponudila na odprtem trgu sestavnih delov za elektronsko industrijo, med odjemalci pa je bila tudi Yashica. Potem je začela Kyocera izdelovati laserske tiskalnike in pred nekaj leti poslala na trg prenosni računalnik, ki se je še skrival pod imenom Tandy. V drugi polovici prejšnjega leta pa so na sejmu pisarniške opreme Orgatec predstavili prvo serijo računalnikov z nalepko Kyocera.

Ta družina se imenuje Multilight in je za začetek namenjena samo evropskemu trgu. Če se bo uveljavila na njem, bo to zelena luč za naskok na ameriške kupce. Računalnikom se pozna, da so jih poleg elektroinženirjev načrtovali oblikovalci in ergonomisti. V seriji so samo štiri osnovne izvedbe: IIISX, III25, III33 in IIII33. V prvi je procesor 80386SX, v naslednjih dveh 80386 (takt 25 oz. 33 MHz), v največji pa 80486 (33 MHz). Testirali smo najmanjši model, kyocera multilight IIISX.

Ergonomski dotik

Jedro računalnika je skrito v lepem ohišju, ki ga lahko z nožicami postavite pokonci, tako da je videti kot debel pisarniški fascikel. Procesorska enota in tipkovnica sta sive barve, sprednja ploskev procesorske enote pa je temno siva. Na njej so odprtina disketnika, dve svetleči diodi, stikalo za vklop in vtičnica za tipkovnico. (Ne vem, zakaj večina proizvajalcev vztrajno rine vtičnico za tipkovnico na hrbtno stran računalnika – to takoj zahteva pol metra daljši kabel.) Verjetno so imeli oblikovalci v mislih počitnice na morju. Luknjice za hlajenje na procesorski enoti niso razporejene strogo pravokotno, ampak kot dolg val. Funkcionalno to sicer ne ponuja nobene prednosti, zato pa poživi obliko sicer zelo podobno in monotono narejenih računalniških ohišij.

Zrak za hlajenje računalnika poganja ventilatorček. Pri višji temperaturi v ohišju se vrti intenzivno, pri nižji pa bolj počasi. Meni se je zdelo, da se ni ventilator ves čas, ko je bil računalnik na mizi, niti enkrat vključil in da se iz ohišja sliši samo disk. To je redka in za uho prijetna lastnost.

Monitor je barvni VGA. V Kyoceri so sklenili, da se ne bodo ubadali z vsemi mogočimi karticami CGA, hercules itd. VGA so vdelali tudi v matično ploščo računalnika in dali takoj vedeti, da sodi serija Multilight v zgornji kakovostni razred.

Junaško srce

Kyocera multilight IIISX je zgrajen okoli procesorja 80386SX, ki bije v taktu 20 MHz. Na matični plošči je 2 Mb hitrega pomnilnika, če želite več, pa lahko dokupite module. Plošča je opremljena z vmesniki za običajno periferijo: 2 × RS 232, 1 × centronics, video vmesnik SVGA z ločljivostjo do 800 × 600, vmesnika za disketnik in trdi disk. Vsi priključki za periferijo (tudi za zunanji disketnik) so na hrbtni strani računalnika. Če želite še kakšno posebnost, sta na voljo dve razširitveni mesti za kartici AT dolžine do 28 cm. V času, ko se bliža globalna vas, bo najbrž eno teh mest zasedla kartica za modem, faks ali kaj podobnega, drugo mesto pa bo prepuščeno bujni domišljiji uporabnika.

Disketnik in trdi disk sta posebna poslastica. V Kyoceri so naredili konec navadi, da sta fizično ločena, električno pa skoraj neločljiva (napajanje z istimi napetostmi, krmiljenje z enim vmesnikom). Združili so ju v mehansko celoto. Oba sta 3,5-palčna, trdi disk pa leži nad disketnikom. Komplet prodajajo z dvema različicama trdega diska, 50 ali 105 Mb. V testni računalnik je bil vdelan močnejši trdi disk. Izmerili smo naslednje hitrosti:

CORE 16,1 ms
BENCH 16,8 ms
VSEEK 18,0 ms

Hitrost prenosa podatkov po vmesniku za disk je (po testu CORE) 812 K/s. Vmesnik je tipa IDE.

Doslej nismo omenjali 5,25-palčnega disketnika. Videti je, da temu formatu tečejo zadnji dnevi življenja. Vse današnje programe prodajajo v obeh formatih disket. Zato računalnik, ki ima samo 3,5-palčni disketnik, ne bo odrezan od sveta. Format 5,25 palca je le vez s preteklostjo, popkovina, ki si je nihče ne želi ali ne upa prerezati. Toda enkrat je treba reči: »Dovolj je tega heca!« Zato ima kyocera multilight IIISX samo 3,5-palčni disketnik z zmogljivostjo 1,44 Mb. Če se vam toži po 5,25-palčnem disketniku, ga lahko dokupite in priključite na konektor na hrbtni strani računalnika.

Lepe oči

V Kyoceri so se zavedali, da so oči ogledalo duše. Zato so opremili računalnik z monitorjem kyocera EP-700, ki ima največjo ločljivost 800 × 600 pik, kar ustreza standardu SVGA. Seveda dela tudi pri nižjih ločljivostih, npr. 640 × 350 EGA, 640 × 480 grafični način VGA in 720 × 400 tekstni način VGA. Slikovna cev je Sonyjeva trinitronska z diagonalo 14". Zaradi odklonskega kota 90 stopinj je monitor morda nekoliko globlji, kot bi bil ob večjem kotu, vendar bodo znali uporabniki ceniti sliko brez kakršnegakoli popačenja. Površina slikovne cevi je mat, zato ne vidimo bleščečih odsevov iz okolice. Razdalja med pikami na slikovni rešetki je 0,25 mm.

Monitor je postavljen na kroglastemu podstavku in ga zlahka nagibamo in sučemo. Na sprednji strani so gumbi za nastavitev svetlosti in kontrasta slike ter tipka za vklop/izklop. Žal od zunaj niso dosegljivi potenciometri za nastavitev geometrije in lege slike na zaslonu. Zaradi varčevanja s prostorom na ohišju računalnika niso predvideli vtičnice za napajanje monitorja z izmeničnim tokom. Monitor je vedno priključen na stensko vtičnico, prižigali in ugašali pa ga boste posebej. Ko izključite računalnik, monitor potemni, le zelena lučka opozarja, da je prižgan.

Slika na zaslonu je ostra, mirna in kontrastna. Edina pomanjkljivost: ko je slika temna, vidite na levem robu zaslona tanko pokončno črto ne glede na to, kako sta nastavljena gumba za svetlost in kontrast. Sliko bi bilo treba uravnati s potenciometri v monitorju, vendar se tega raje ne lotite, če ne poznate nevarnosti v notranjosti monitorja (25 kV, 220 V...).

Namesto velikega monitorja lahko kupite zaslon s tekočimi kristali in ga priključite na ustrezen konektor.

Nežne roke

Tipkovnica je klasična AT, vsaj po številu in razporedu tipk sodeč (»full size 101 key AT keyboard«). Tukaj pa se primerjava neha. Tipkovnica je oblikovana tako, da se od zadaj gladko spušča v obliki vala. Nikjer ni nobenega ostrega roba, ki bi razvajenega uporabnika vsaj malo motil. Zadaj jo lahko dvignemo z nožicami. Tipke so prijetno mehke, vendar ne lažejo. Avdiotaktilne povratne zveze, ki bi ji lahko po domače rekli »šklepetanje tipkovnice«, ni. Sam je ne pogrešam, nasprotno: tipkam tako tiho, da lahko okolica bere časopis. Lučke, ki kažejo, da smo vključili pomikanje slike (Scroll), numerično tipkovnico ali velike črke, so vdelane kar v tipke. To je zelo praktično in (kdove zakaj) redko uporabljeno.

Tipkovnica ob testnem računalniku je bila žal nemška, najbrž zato, ker je Kyocerin evropski sedež v Nemčiji. Najlepše bi bilo, če bi priložili nekaj kapic za tipke, tako da bi si uporabnik priredil tipkovnico po ameriškem, nemškem ali YU standardu.

Kar je hi-fi brez zvočnikov...

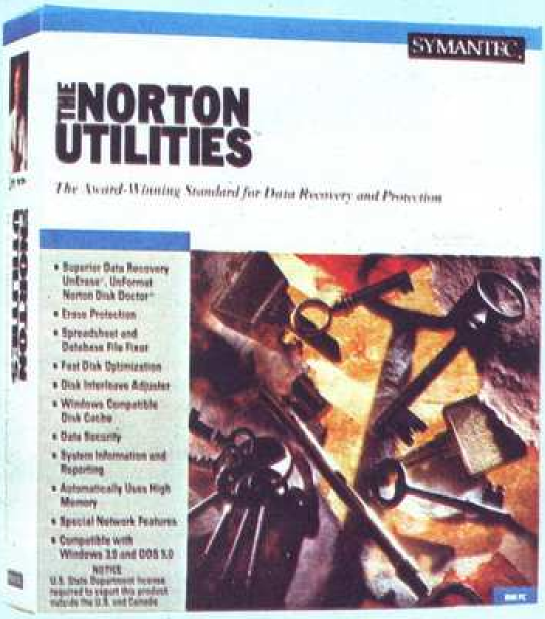
... je računalnik brez tiskalnika. Ob računalniku multilight IIISX ponujajo tiskalnik, ki nikakor ni najšibkejši člen verige: laserski kyocera F-1200S. Podjetje Kyocera sodi k peščici proizvajalcev na vsem svetu, ki izdelujejo mehanizme za laserske ti-

BLD

PRESTOPNI ROK

THE NORTON UTILITIES –50%

Prestopite še danes z nepopolne in zastarele (piratske?) kopije, na novi Norton Utilities 6.0 . . .


SYMANTEC.
THE NORTON UTILITIES
The Award-Winning Standard for Data Recovery and Protection
• Superior Data Recovery UnErase, UnFormat Norton Disk Doctor
• Erase Protection
• Spreadsheet and Database File Fixer
• Fast Disk Optimization
• Disk Interleave Adjuster
• Windows Compatible Disk Cache
• Data Security
• System Information and Reporting
• Automatically Uses High Memory
• Special Network Features
• Compatible with Windows 3.0 and DOS 5.0
NOTICE
U.S. State Department license required to export this product outside the U.S. and Canada

. . . in izkoristite priložnost, ki jo ponuja Atlantis, distributer programskih paketov hiše Symantec. V prestopnem roku po 50 % nižji ceni

Nova verzija Vašega starega znanca, popolne zbirke pomožnih "utility" programov vključuje:
Norton Disk Doctor – zdravi vaše diske UnErase – obudi pomotoma izbrisane datoteke
File Fix – samostojno popravi dadoteke z "okvaro" Disk Editor – pripomoček za "popravila" trdega diska za profesionalce
Speed Disk – sedaj defragmentira trdi disk štirikrat hitreje kot predhodniki
NDOS – nadomesti COMMAND. COM. Z njim je na razpolago 200 novih opcij v DOS-ovih internih ukazih, omogoča tudi daljša (40 znakov) imena datotek.
Norton Advise – je vaš svetovalec ob več kot 100 običajnih težavah na osebnem računalniku
. . . in mnogo drugih programov, s katerimi je delo s PC-jem lažje in podatki varnejši
100 % kompatibilnost z Microsoft DOS 5.0 (in tudi starejšimi izdajami) ter Microsoft Windows 3.0. Podpira lokalne mreže.

Postanite lastnik Norton Utilities 6.0 in Symantecov partner!

Norton Utilities 6.0
in ostalo programsko opremo Symantec
z veljavno registracijo v Sloveniji prodajajo

Medija Ljubljana, tel.: 061/221-838
7 L Murska Sobota, tel.: 069/21-353
Mikrohit Ljubljana, tel.: 061/215-042
CAT Ljubljana, tel.: 061/223-949
SPIN Nova Gorica, tel.: 065/26-800
Monitoring Zagorje, tel.: 0601/81-935
SRC Computers Ljubljana, tel.: 061/271-391
Weixler Ljubljana, tel.: 061/556-221
Trias Ljubljana, tel.: 061/316-343
Rubikon Postojna, tel.: 067/23-488
Quantum Ljubljana, tel.: 061/191-133
II 2001 Ljubljana, tel.: 061/262-490
MikroAda – CRU Ljubljana, tel.: 061/126-202
Gambit Ljubljana, tel.: 061/341-715

Norton Utilities, Norton Backup,
Norton Commander, Norton AntiVirus,
Norton Desktop for Windows,
PC Anywhere, Q&A, On Target,
Just Write, Time Line, More,
Think C in Think Pascal
so programski paketi softverske hiše

SYMANTEC.

Norton Utilities je blagovna znamka Symantec, Inc.

Distributer Symantec
programske opreme

ATLANTIS d.o.o.
POSLOVNI
INFORMACIJSKI
SISTEMI
Cankarjeva 10 b
61000 Ljubljana
tel/fax
(061) 221 608

ATLANTIS

skalnike. Kyocerin mehanizem ima dodatno prednost. Pri večini laserskih tiskalnikov je treba svetlobno občutljivi valj, toner, razvijalnik in vse druge dele, ki se obrabljajo, zamenjati hkrati, pri Kyocerinih pa se zamenja vsak del posebej, v skladu s številom natiskanih strani. Toner, boben in razvijalnik lahko uporabnik zamenja sam, z grelnikom papirja pa je treba stopiti k serviserju (vendar šele po 80.000 natiskanih listih). V tiskalnik je vdelan števec natiskanih listov. Tako nam ni treba približno ocenjevati kupov porabljenega papirja, ampak pogledamo na števec in že lahko predvidevamo, da bo treba kmalu zamenjati npr. kaseto s tonerjem.

Tiskalnik lahko emulira nekaj najbolj znanih modelov, od navadnega Epsonovega FX 80 pa do Hewlett-Packardovega laserJeta II. Hitrost je prav tako na zavidanja vredni ravni, do 10 strani v minuti. Kyocera navaja podatek, ki ga mnogi proizvajalci laserskih tiskalnikov raje zamolčijo: 10 strani v minuti velja takrat, ko tiskalnik tiska en list v več kopijah, do prvega izvoda oz. natiskanega lista pa je treba čakati tudi do 20 sekund, odvisno od tega, kolikšno množico podatkov bomo spravili na en list. Liste z izpisanim besedilom in brez grafike tiskalnik dobesedno bruha. Druge pomembne lastnosti tiskalnika najdete v tabeli.

V tiskalniku sta dve mesti za kartici z integriranimi vezji oz. za kartici s pomnilnikom. V ta pomnilnik lahko vprogramiramo kakšen nabor znakov, ki ni vdelan v pomnilnik tiskalnika, ali druge podatke, namenjene tiskalniku: zaščitni znak podjetja, direktorjev podpis, grafično oblikovan simbol... Za takšno programiranje je treba dokupiti računalniško kartico in jo vdelati v eno od razširitvenih mest v računalniku.

Posebnost tiskalnika je vdelani jezik prescribe. Uporabljamo ga zelo preprosto. Ko tiskalnik med podatki, ki jih sprejema, najde sekvenco znakov !R! (ali drugih znakov, ki smo jih vprogramirali), procesor v tiskalniku ve, da sledi sekvenca ukazov samo za tiskalnik. Z več kot 70 ukazi jezika prescribe lahko tiskalniku dopovemo vse, kar je potrebno: od spremembe nabora in velikosti znakov prek navodil za risanje do izbire nacionalnega nabora znakov. Prescribe pozna tudi dinamično spreminjanje oblik znakov. To pomeni, da se lahko z enim samim ukazom v tekstu spreminjajo vsi parametri: od višine in širine znakov do nagnjenosti in zatemnitve. V tiskalnik je vdelana še možnost, ki je bodo posebej veseli v podjetjih, kjer pakirajo svoje izdelke in jih pripravljajo za pošiljanje na vse konce sveta. Kyocera F-1200S lahko neposredno tiska črtno kodo v kar 39 naborih. Če želimo, se ob tem izpiše tudi besedilo, razumljivo navadnim smrtnikom.

Ima pa tiskalnik pomanjkljivost, ki me je rahlo motila. Med testom je čepel na mizi, pri kateri sem sedel kar nekaj časa. Ventilator v tiskalniku se vedno vrti enako hitro, ne glede na to, ali je hlajenje že potrebno ali ne. To vam začne počasi rahljati živce. Škoda, da načrtovalci tiskalnika niso uporabili tistega trika z ventilatorjem kot pri računalniku multilight IIISX.

Kot mnogokrat doslej se bo kdo spomnil in rekel: »Prodaja gor ali dol, kdo pa mi bo za vseh 79 naborov znakov, ki jih tiskalnik premore, naredil YU nabor znakov? Bo spet treba pri vsakem vklopu računalnika in tiskalnika potrpeti, da se vsa ta množica podatkov preslika v tiskalnik in za nameček zapolni pomnilnik skoraj do roba?«

Tokrat ni tako. Pri zastopniku za prodajo Kyocerine linije so sklenili, da bodo ponudili tiskalnik z že vdelanimi YU znaki. To je bilo zamudno delo, saj Kyocera ni imela specifičnih standardov, poleg tega pa trg na ozemlju nekdanje Jugoslavije zanjo še ni tako zanimiv, da bi mu sama prilagodila svoje tiskalnike. Tu je zastopniku priskočilo na pomoč ljubljansko podjetje Xenon Forte, ki se je specializiralo za prilagajanje YU naborov znakov tiskalnikom in računalnikom. Znano je, da proizvajalci zelo neradi razkrivajo tovarniške podatke (»firmware«), vendar je Kyocera izjemoma naredila zastopniku uslugo in z nekaj nasveti nakazala pot k možni rešitvi. Nedokumentirane ukaze in strukture pa je moral Xenon Forte razvozlati sam. Skratka, posrečilo se jim je pripraviti laserski tiskalnik, ki ima za vseh 79 naborov vdelane tudi YU znake. Delo z njimi je bistveno lažje in hitrejše, kot smo vajeni. Navsezadnje uporabniki računalnikov niso krivi za to, da so v naši abecedi vse mogoče kljukice in strešice, ki delajo senco nekaterim črkam.

Ob računalniku in tiskalniku dobimo vso potrebno literaturo. Priročnika za multilight IIISX sta zaprta v lepo oblikovani škatli. V prvi knjigi so navodila za uporabo računalnika in priročnik za GWBASIC. Druga knjiga je priročnik za DOS (računalnik je standardno opremljen z verzijo 4.01).

Tiskalniku F-1200S sta priloženi dve knjigi. Prva opisuje uporabo tiskalnika, druga pa vas uvaja v možnosti, ki jih ponuja jezik prescribe. Tu je še tanka knjižica s povzetkom ukazov in s prikazom vseh naborov znakov.

Konfiguracijo multilight IIISX–F-1200S ponujajo predvsem podjetjem, ki si želijo poslovati na visoki tehnični ravni. Prilagojena je sodobnim tehnološkim trendom. Na mizi nimamo škatle, ki bi zasedla približno četrt kubičnega metra, temveč majhen računalnik, ki se lepo vključuje v delovno okolje. Iz tiskalnika prihajajo poceni natiskani listi, obrazci in dopisi z znakom podjetja, na tiskanih brošurah je že direktorjev podpis, v skladišču pa imajo velike liste s črtnimi kodami za izdelke. Kako hitro se povrne taka investicija, si izračunajte sami.

Testni komplet nam je posodil zastopnik za prodajo Kyocerinih izdelkov: **Artaker, Kardeljeva ploščad 23, 61000 Ljubljana, telefon in telefaks (061)182-425. Cene v ATS: računalnik multilight IIISX — 49.900, monitor — 14.200, laserski tiskalnik F-1200S — 49.800. Dinarska prodaja: več prodajalcev računalniške opreme.**

Testi računalnika

Norton SI = 19,5
Landmark = 20 MHz AT
Hitrosti v primerjavi z 8MHz AT:
INSTRUKCIJE
zanka 128 k NOP 2,5
prazna zanka 2,2
celoštevilčno seštevanje 2,3
celoštevilčno množenje 2,2
premeščanje pomnilnika 2,5
generiranje praštevil 2,5

NABOR INSTRUKCIJ
instrukcije 8086/8088 2,4
instrukcije 80286 2,5
instrukcije 80386 (primerjano s 16 MHz compaqom) 1,1

NUMERIČNO RAČUNANJE
brez koprocesorja 80387 2,5

DOSTOP DO POMNILNIKA
branje iz konvencionalnega 2,2
pisanje v konvencionalni 2,2

Tehnične lastnosti računalnika

Procesor: 80386SX
Koprocesor: (opcija) 80387SX
Ura: 20 ali 8 MHz
Pomnilnik: na matični plošči 2 Mb, (opcija) razširljiv za 2 Mb
Zaslon: nebleščeči 14" VGA, 800 × 600 (opcija: LCD zaslon, 640 × 480 pik))
Trdi disk: vodilo IDE, 3,5-palčni 105 Mb, 21 ms
Disketnik: 3,5-palčni, 1,44 Mb
Tipkovnica: 102 tipke
Priključki: za tiskalnik, 2 × RS 232, VGA cevni ali LCD monitor, dve mesti za razširitveni kartici tipa AT
Dimenzije in masa: 71,4 × 324 × 319 mm, 6,2 kg
Priložena oprema: miška, DOS 4.01, GWBASIC 3.2
Poraba: 40 W

Tehnične lastnosti tiskalnika

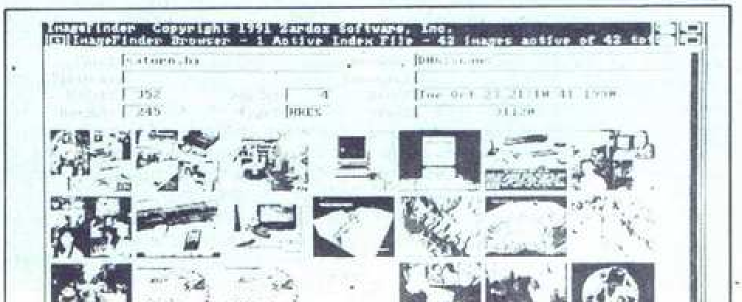
Ločljivost: 300 pik na palec
Hitrost: 10 str./min (A4, pri večjem številu kopij)
Prvi list: ca 20 sekund (za A4 ali pisemski list), odvisno od količine podatkov
Čas ogrevanja: največ 40 sekund
Pomnilnik: 1 Mb (opcija: dodatnih 1, 2 ali 4 Mb)
IC kartice: dve
Število naborov: 79 (YU znaki so vdelani)
Število črtnih kod: 39
Emulacija: line printer, IBM proprinter, diablo 360, qume sprint 11, NEC spinwriter, epson FX-80, HP laserJet II
Trajnost delov (v straneh): toner 3000, boben 10.000, razvijalnik (hkrati toner) 50.000, grelnik papirja 80.000
Papir: kaseta z največ 250 listi; posamezni listi (ročno podajanje papirja)
Šum: največ 55 dB (A) med tiskanjem, največ 45 dB (A) med mirovanjem
Dimenzije in masa: 320 × 428 × 450 mm (brez kasete in izhodnega pladnja), 26 kg
Poraba: največ 950 W

Kako zlomiti državni udar z BBS-om?

Med avgustovskim državnim udarom v Sovjetski zvezi so vsi klasični informacijski mediji onemeli ali pa so jih še bolj cenzurirali. Ker so bile novice iz tujine nedostopne, novic iz SZ ni bilo, vse skupaj pa se je odvijalo prehitro za klasične ilegalne tiskarne, so se vzhodni demokrati odločili uporabiti sodobnejšo tehnologijo. Boris Jelcin je razglase natipkal s svojim Amstradom PCW (s katerim je napisal tudi svojo najnovejšo knjigo) in jih razmnoževal s fotokopirnim strojem. Vse je teklo kot po maslu, dokler ni Vsesojuzni Federaciji Fotokopircev zmanjkalo tonerja. Ker pa v Rusiji ni niti vrst za tonerje, kaj šele tonerjev, so ruski računalniški navdušenci ustanovili BBS Samizdat. Preko te elektronske oglasne deske so objavljali povzetke poročil BBC-jevega World Service News in Glasu Amerike ter pozive na demonstracije in državljansko neposlušnost. Jelcin je, kot vemo zmagal, Samizdat pa je zdaj poln diskusij o MS- DOS-u 5.0 in PC Tools. Pri nas pa so nekateri BBS-i odprli konference za pomoč Hrvaški. Ne sicer zaradi pomanjkanja tonerja, ampak zaradi solidarnosti. Kdor ima torej modem, lahko pomaga sosednji republiki tudi na ta način.

Brez skrivanja

Računalniki in umetnost ne gredo ravno elegantno skupaj, vendar je vse več ljudi, ki z amigo ustvarjajo slikarije. Ker pa so vsi umetniki večinoma vehementne in ne ravno redoljubne duše, res ni razloga, zakaj bi ravno »video slikarji« imeli vse v predalčkih. Tega načela so se držali pri Zardoz Softwaru, kjer so boemom ponudili orodje, ki jim bo na umetnin polnem trdem disku pomagalo poiskati želeno sliko. Program ImageFinder pregleda disk, vse njegove direktorije in poddirektorije, in ko najde sliko v formatu IFF, jo pomanjšano prikaže v svojem oknu. Iskanje je moč prekiniti, koj ko opazimo želeno slikarijo. Indeks slik lahko shranimo ali pa ga uredimo po kriterijih v prvem meniju. Tistemu pa, ki tudi na ta način ne uspe najti izgubljenega, pomoči ni. Naslov: Zardoz Software, 6114 La Salle Avenue. Suite 304, Oakland, CA 94611, USA.


ImageFinder Copyright 1991 Zardox Software, Inc.
ImageFinder Browser - 1 Active Index File - 42 images active of 42 to

Računalnik pod pazduho

ZVONIMIR MATKO

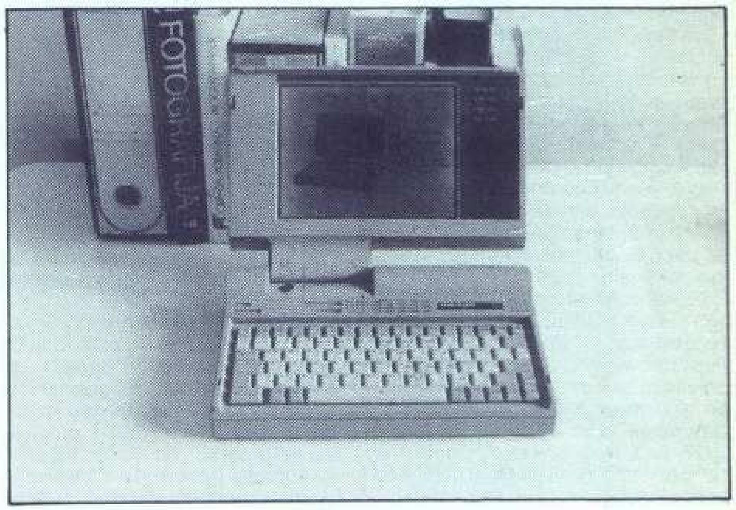
V v računalniški evoluciji se končuje še ena stopnja. Ko smo pred leti majhne računalnike delili na mini, osebne in hišne, smo te kategorije navadno povezovali tudi z velikostjo. Hišni računalniki (takrat so šteli sem komodorji, mavrice ipd.) so bili med njimi najšibkejši, tako po zmogljivosti kot po teži in prostornini.

Številni uporabniki so kmalu odpisali najšibkejše računalnike, domači tv sprejemnik pa so namenili le tv programu. Računalniki »pasme« PC so se tako razpasli, da so se praktično preselili iz skupine poslovnih v skupino hišnih računalnikov. V podjetjih se je na mizi skoraj vsakogar, ki je dal kaj nase, bohotil PC, ki je zasedel precejšen del mize, včasih tudi nekaj prostora pod njo.

Tehnologija in tehnika gresta naprej tako hitro, da je skorajda nemogoče slediti trendom. To se verjetno najbolj pozna v računalniški industriji. Standardi postajajo preozki tako hitro, da smo včasih presenečeni. Nekoč sta nam zadoščala mavrica z 48 K ali C-64 s 64 K pomnilnika, nato smo bili presrečni s PC-jem s 512 ali 640 K, dandanes pa se večina sodobnih PC-jev ponaša z nekaj Mb pomnilnika. Visoka stopnja integracije mikroelektronskih integriranih vezij je vrgla na trg računalniške komponente, ki so manjše, porabijo manj energije, obenem pa so tudi zanesljivejše od predhodnic. Tako so računalniška ohišja postajala vse manjša in manjša. Namiznim računalnikom so sledili računalniki z vdelanim zaslonom (sprva je prevladoval plazmatski, danes pa so to večinoma LCD zasloni), ki smo jih lahko držali v naročju. Angleško govoreči besedotvorci so tem računalnikom dali ime »laptop«, kar dobesedno pomeni »v naročju«.

In končno, na trg so prišli računalniki, ki jih po velikosti zlahka primerjamo s knjigo in ki jih z lahkoto prenašamo pod pazduho kot knjige. Poslovni ljudje so za vsakdanje urejanje poslov uporabljali beležnice. Tako se je tudi teh najnovejših in najmanjših računalnikov oprijelo ime beležnica ali notes (angl. notebook).

Najpomembnejša prednost teh računalnikov je kompaktnost. V majhnem ohišju je vse: tipkovnica, disk, procesorska enota, zaslon in baterijsko napajanje za nekajurno delovanje računalnika. Kaj lahko se zgodi, da bodo takšni računalniki izrinili običajne PC-je iz množične rabe. PC s kovinskim ohišjem ima vendarle prednost, ki se ji številni računalniški zanesenjaki ne bodo odpovedali: odprtost računalnika za posege v drobovino. V računalnikih vrste notes ni prostora za razširitvene kartice, in če tak prostor potrebujete, morate dokupiti poseben adapter in ohišje.



Konkurenca med številnimi proizvajalci računalnikov-notesov je vse ostrejša. Tudi kupci pri nas imajo že na voljo precej modelov notesov. Med njimi je octopussy note book advance 386 SX. Logosova blagovna znamka Octopusy (European Quality Control) zagotavlja dvojno kontrolo kakovosti izdelka – najprej na Tajvanu in nato v Evropi (v Avstriji, Italiji in Sloveniji), enoletno jamstvo in odzivni čas servisa 48 ur. Če izdelka v servisu ne popravijo v petih dneh, daje Logos do popravila v uporabo nadomestni izdelek.

Mere in značilnosti ...

Računalnik je (ko je zaprt) velik, bolje rečeno, majhen le 297 × 215 × 51 mm. Tehnično podkovani bodo opazili da je »celo« 5 mm širši od navadnega lista velikosti A4. Takšnim dimenzijam ustreza tudi majhna teža: le 2,9 kg (skupaj z baterijami).

Pokrov računalnika lahko dvignemo, ko potegnemo gumba na obeh straneh pokrova. V pokrov računalnika je vdelan zaslon. Na desni strani zraven zaslona so štiri svetleče diode. Te svetijo, ko delujeta disketna enota ali trdi disk, ko so vključene velike črke (CAPS ON) in ko je del tipkovnice uporabljen kot numerična tipkovnica (NUM LOCK). Zaslon računalnika lahko obrnemo daleč nazaj, za več kot tričetrt polkroga od zaprtega položaja. To je praktično, kadar računalnik držimo na kolenih, saj bi sicer podatke na zaslonu slabo videli.

Blizu osi, okoli katere se suče zaslon, je velika okrogla temnosiva tipka za vklop računalnika. Pod njo sta dva drsna potenciometra za nastavitev osvetlitve in kontrasta slike.

Ko dvignemo pokrov oz. zaslon računalnika, odkrijemo tipkovnico z 81 tipkami. Alfanumerične tipke so svetlosive, vse druge (funkcijske, kurzorske in posebne) pa so sive, tako kot računalnik.

Na levem boku računalnika sta dve mini-DIN vtičnici: ena je za usmernik, druga pa je namenjena priključitvi dodatne tipkovnice. Če je ta vrste PS/2 ali podobna, jo lahko vključite direktno, če pa je vrste AT, potrebujete zanjo poseben adapter, ki je priložen računalniku.

Na desni strani računalnika je 3,5-palčna disketna enota z zmogljivostjo 1,44 Mb. Tu je tudi pokrov prostora z akumulatorji NiCd.

Vzdolž hrbtne strani računalnika je pokrovček, ki skriva konektorje za povezavo računalnika z zunanjim svetom. Od leve proti desni so tu 9-nožični konektor RS-232, konektor za paralelni vmesnik ali za zunanjo disketno enoto (s posebnim programom računalniku povemo, kaj je priključeno na ta konektor), konektor za zunanji monitor VGA in konektor za dodatno ohišje z dvema mestoma za razširitveni kartici AT. Pri tem je treba povedati, da imata zunanje ohišje za razširitve in zunanja disketna enota napajanje iz omrežja, kar pomeni, da ju ne moremo uporabljati kjerkoli.

Trikrat obrnjeni kristalčki

Zaslon je narejen iz tekočih kristalov, za katerega proizvajalci pravijo, da je LCD tipa CCFT (ah, te okrajšave...) oz. od zadaj osvetljeni zaslon s »superzasukanimi« (angl. supertwisted) kristali. Diagonala je osem palcev (20 cm). Ločljivost zaslona je na ravni VGA: 640 × 480 točk. Video kartica je narejena okoli Cirrusove družine integriranih vezij in ponaša se z 256 K video pomnilnika. Razen v načinu VGA lahko zaslon deluje tudi v enem od načinov EGA, CGA, HGC ali MDA. Za izbiro načina bo poskrbel pomožni program, ki je priložen računalniku. Zaslon je osvetljen ob straneh in je tako viden ob šibki in ob močni zunanji svetlobi. Slika je mirna, zelo ostra in kontrastna. Nastavitev potenciometrov za svetlobo in kontrast je lahko v skoraj vseh svetlobnih pogojih enaka – približno na sredini.

Zorni kot, znotraj katerega lahko opazujemo sliko na zaslonu, je presenetljivo širok. Imel sem občutek, da je po horizontali bistveno širši kot po vertikali. K prijetnemu delu v veliki meri pripomore tudi možnost nastavitve praktično poljubnega nagiba zaslona.

Kot vsak LCD, ima tudi ta pomanjkljivosti. Temna področja na sliki (celo črte in črke) puščajo vodoravne in navpične sence, lahko bi rekli da slika »curlja«. Če imamo npr. na delu zaslona tekst, bo videti, kot da z njega pada na prazen del zaslona »okenska zavesa«. Te »zavese« so lahko drugačne na zgornji in spodnji polovici zaslona, pač glede na to, kaj imamo trenutno na zaslonu. Curljanje slike je bolj opazno, če imamo na zaslonu nekaj izrazito temnih področij, katerih oblika sledi vodoravnim in/ali navpičnim črtam. Ta pojav je značilen za vse LCD zaslone.

Če poskusite zapreti zaslon, medtem ko je računalnik vklopljen, vas bo računalnik s piskanjem opozoril na napako, zaslon pa bo ugasnil. Piskanje čez nekaj sekund preneha.

Takšne in drugačne tipke

Kljub miškam in oknom tipkovnice še dolgo ne bodo izumrle. Ta del računalnika je za vsakega uporabnika zelo pomemben. Tisti, ki veliko tipkajo, znajo ceniti kakovostno in zanesljivo tipkovnico. Zaradi omejenega prostora so tipkovnice na notesih vedno kompromis med velikostjo na eni ter razporeditvijo in številom tipk na drugi strani. Vsi proizvajalci prenosnih računalnikov se trudijo, da bi bile njihove tipkovnice čimbolj kakovostne in zanesljive, ne glede na velikost in število tipk. To velja tudi za računalnik octopussy NBA 386SX.

81 tipk na tipkovnici je razporejenih na način, ki je v rabi pri večini proizvajalcev prenosnih računalnikov. V zgornji vrsti so funkcijske in posebne tipke, v spodnjih dveh vogalih pa so druge tipke. V spodnjem desnem vogalu so zbrane kurzorske tipke. Alfanumerične tipke so enako velike kot tipke na navadnih tipkovnicah, vse druge (npr. funkcijske in kurzorske) pa so nekoliko manjše. Občutek rahlo spominja na obdobje gumijastih tipkovnic (a la QL ali mavrica +), tudi šklepetajoči zvok je podoben. Zdelo se mi je, da alfanumerične tipke niso narejene na enak način kot vse druge (funkcijske, kurzorske in posebne). Občutek pri tipkanju po alfanumeričnem delu je bil prijetnejši.

Zaradi pomanjkanja prostora imajo posebne tipke več funkcij. S posebno tipko lahko damo kurzorskim tipkam spremenimo pomen (Home, End, PgUp, PgDn). Z malo vaje se taki telovadbi hitro prilagodimo.

Delu tipkovnice lahko dodelimo funkcije numerične tipkovnice. Ta je lahko zares numerična, lahko pa je to tudi polje kurzorskih tipk.

Na levem in desnem robu tipkovnice je dvignjen rob, v katerega se zaskoči pokrov. Začetek tega roba je praktično vselej pod robom dlani, kar me je motilo. Ta rob bi bil prav lahko tudi na pokrovu, kjer ne bi bil v napoto.

Tipkovnica ima nemško razporeditev znakov, kar me je sprva zelo motilo. V tem primeru niti zamenjava direktorija ni več enostavna, ker znak \ ni direktno dosegljiv, temveč je treba uporabiti posebno tipko. Zato pa imamo na tipkovnici namesto čžšćđ družino umlautov. Pomen tipk na tipkovnici lahko sicer zamenjate s kakšnim programom KEYB, vendar se bo takrat pomen tipke razlikoval od tistega, kar piše na njej. Zato boste na pomoč poklicali nalepke, flomasterje ipd., vendar to še vedno ni tisto pravo. Pri proizvajalcu pravijo, da je tako samo pri tem računalniku in da kupcu po želji izročijo računalnik tudi z drugačno tipkovnico (USA, UK...).

Tipkovnica je visoka nekaj centimetrov, kar utegne koga motiti. Najbrž se bo kdo kmalu spomnil, da računalnik ne bo bistveno večji, če bo imel tipkovnico, ki jo boste lahko odstranili iz računalnika in položili na mizo. Zveza z računalnikom bi bila lahko brezžična, npr. z infrardečimi svetlobni žarki. Če že obstajajo takšne miške, zakaj ne bi imeli tudi takšne tipkovnice. Že zdaj je računalnik narejen tako, da je tipkovnica posebej pritrjena na računalnik. Računalnik z ločeno tipkovnico bi bil debelejši kvečjemu za nekaj milimeterov, uporaba pa bi bila veliko lažja.

Če pri svojem delu vseeno pogrešate navadno, veliko tipkovnico, jo lahko vključite v konektor na levi strani računalnika.

Byti in milisekinde

O disketni enoti na desni strani računalnika ne moremo povedati nič posebnega. To je običajna 3,5-palčna disketna enota z zmogljivostjo 1,44 Mb.

Zato pa je trdi disk pravcata poslastica. Imel sem priložnost pokukati v odprt računalnik, katerega notranjost zelo spominja na čipke, vezenino ali kaj podobnega. Presenetila me je velikost (bolje rečeno, majhnost) trdega diska, ki je velik približno kot avdiokaseta. V računalniku se vrti disk premera samo 2,5 palca! CHKDSK je spsoročil, da ima disk zmogljivost 21,3 Mb. Čas pristopa do naključno izbranih podatkov je

test hitrost

CORE 21,9 ms
BENCH 20,87 ms
VSEEK 19 ms

Hitrost prenosa podatkov preko diskovega vmesnika je (po testu CORE) 645,2 K/s. Vmesnik je tipa IDE.

Če morda pogrešate še eno disketno enoto (najbrž bi bila formata 5,25 palca), jo je moč priključiti s predvidenim vmesnikom. Glede na to, da najbrž nimate opravka samo z notesi, je verjetneje, da boste za prepisovanje s 5,25-palčnih disket na 3,5-palčne uporabili enega od namiznih računalnikov, ki ima obe disketni enoti.

Spodobna hitrost

Prijetno me je presenetila hitrost delovanja računalnika. Da bi delo z računalnikom teklo hitreje, je vsebina video in BIOS bralnega pomnilnika prepisana v RAM. Tako smo se sicer odpovedali delu pomnilnika, pridobili pa smo pri hitrosti delovanja.

Računalnik, ki smo ga imeli v rokah, je imel 2 Mb hitrega pomnilnika. Od prvega Mb (ki je na matični plošči) zgornjih 384 K zaseda sistem, drugi Mb pa je v celoti prepuščen uporabniku. Če želimo, lahko pomnilnik z dokupom dodatnih modulov razširimo na 5 Mb. Lahko kupimo tudi model z 2 ali 4 Mb pomnilnika na matični plošči, ki ga je moč razširiti na 6 oz. 8 Mb.

Računalnik smo preizkusili z nekaj testi, rezultati pa so navedeni v priloženi tabeli. Naj samo povzamem, Nortonov SI je v primerjavo s standardnim XT dal faktor 21.0, test Landmark pa je pokazal da se računalnik obnaša kot računalnik AT z delovno frekvenco 24,8 Mhz!

AC/DC

Računalnik napajajo vdelane NiCd baterije, ki zagotavljajo nekaj več kot dveurno avtonomijo. Akumulatorji se polnijo približno šest ur. Med polnjenjem akumulatorjev na polnilcu sveti rdeča dioda. Ko so baterije polne, rdeča lučka ugasne, polnjenje pa se nadaljuje z zmanjšanim tempom.

Ko je računalnik vključen, dioda na njem sveti zeleno. Ko se energija v akumulatorjih bliža h koncu, sveti dioda oranžno. To je tudi opozorilo, da je treba bodisi končati delo ali priključiti polnilec na računalnik. Ob močni zunanji svetlobi sprememba barve iz zelene v oranžno ni preveč opazna. V navodilih sicer piše, da boste opozorjeni z zvočnim signalom, vendar v našem primeru ni bilo tako. V to past sem se večkrat ujel. Računalnik dobesedno »mrkne«, tudi zelena/oranžna dioda ne sveti več. Še več, če nato vključimo usmernik, računalnik ne bo oživel, kot se zgodi pri podobnih računalnikih. Tako je nekaj dela nepovratno izgubljenega. Računalnik je treba ugasiti in nato še enkrat vključiti, kar žal ne bo povrnilo izgubljenega časa, dela in podatkov.

Zaslon in disk se po določenem času neaktivnosti avtomatsko izključita. Morda gre majhna zamera programu, ki izklopi zaslon po določenem času neaktivnosti na tipkovnici in ne na zaslonu, zato se kaj lahko zgodi da nekaj opazujete na zaslonu, ko zaslon naenkrat ugasne. Lahko pa to ugaševanje tudi izključimo. Ob vključitvi računalnika je nastavljena izključitev zaslona po 80 sekundah, diska pa po eni minuti. Spremenjenih nastavitev žal ne moremo vpisati v pomnilnik CMOS. Zaslon se zbudi s pritiskom na katerokoli tipko, disk pa s klicanjem diska ob branju/pisanju.

Diskete, knjige in programi

Računalniku je priložena knjižica s slabimi stotimi stranmi, ki pa vendarle pove vse, kar je treba vedeti o računalniku in o pomožnih programih, priloženih na disketi.

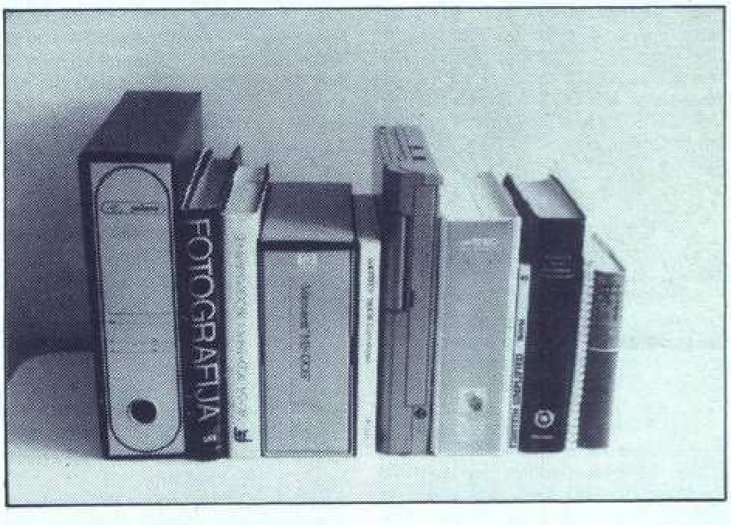
Med pomožnimi programi je program za krmiljenje delovanja zaslona, za ugašanje zaslona in diska, za delo z razširjenim pomnilnikom itd.

Računalnike prodajajo z že instaliranim DOS-om 4.01. Seveda, zraven sodijo tudi zajetna knjiga in dve disketi. Standardno dobavljajo še GW BASIC s priročnikom.

Z računalnikom vam takoj ponudijo dodatni paket (programska paketa MS Windows 3.0 in MS Works 2.0 ter miška). Zanj je treba odšteti še slabih 6000 tolarjev.

Pro et contra

Gotovo je lepo, če lahko računalnik prenašate okoli kot mačka mlade. Lahko delate za mizo, v fotelju, na postelji, v šotoru, v kopalnici itn., praktično kjerkoli. Računalnik je izredno hiter, zaslon VGA pa je prijeten za delo. Sivim tipkam na tipkovnici se z nekaj telovadbe hitro prilagodimo. Kot vsaka stvar ima tudi računalnik prednosti in pomanjkljivosti. Octopussy NBA 386 SX ima veliko lepih lastnosti, a ker na tem svetu nič ni zastonj, jih je treba plačati.



Zdaj pa kar zajemite sapo in poglejte na dno tabele. Moj sosed ni mogel uganiti, katera stvar je težka le 2,9 kg in stane skoraj toliko kot yugo. Če bi pa imeli priložnost, da vam nekdo da takšen računalnik v štirinajstdnevno preizkušnjo, bi se gotovo strinjali z mano, da je vreden tega denarja.

Testi

Norton SI = 21,0
Landmark = 24,8 MHz AT
Hitrosti v primerjavi z 8MHz AT:

INSTRUKCIJE	
zanka 128 K NOP	2,5
prazna zanka	2,4
celoštevilčno seštevanje	3,0
celoštevilčno množenje	2,5
premeščanje pomnilnika	2,9
generiranje praštevil	2,9
NABOR INSTRUKCIJ	
instrukcije 8086/8088	2,5
instrukcije 80286	2,6
instrukcije 80386 (v primerjavi s 16 MHz compaqom)	1,2
NUMERIČNO RAČUNANJE	
brez koprocesorja 80387	1,1
DOSTOP DO POMNILNIKA	
branje iz konvencionalnega	2,7
pisanje v konvencionalni	2,6
branje iz podaljšanega	3,3
pisanje v podaljšani	3,3

Tehnične lastnosti

Procesor: 80386SX

Koprocesor: (opcija) 80387SX

Ura: 20 ali 6,67 MHz

Pomnilnik: na matični plošči 1, 2 ali 4 Mb; (opcija) razširljiv do dodatnih 4 Mb

Zaslon: nebleščeči črno-beli CCFT LCD, VGA 640 × 480 točk

Trdi disk: vodilo IDE, 2,5-palčni 21,3 Mb, 21 ms

Disketnik: 3,5-palčni, 1,44 Mb

Tipkovnica: 81 tipk

Priključki: za tiskalnik ali zunanji disketnik, zunanji monitor, RS 232, priključek za zunanjo tipkovnico, priključek za napajalnik, konektor za priključek na dodatno ohišje za dve kartici AT.

Avtonomija: dobri dve uri ob polnih akumulatorjih

Napajalnik: priložen

Polnjenje: šest ur

Priložena oprema: torba za prenašanje računalnika, na katero lahko pripnemo torbico za polnilnik; adapter za zunanjo tipkovnico tipa AT

Prodaja: Logos, Ižanska 2/a, tel. (061) 214-946, fax (061) 214-853

Cena: računalnik NBA 386 SX: 128.018 tolarjev; dodatna oprema (MS Windows 3.0, MS Works 2.0 in miška): 5911 tolarjev; dodaten 1 Mb modul: 5267 tolarjev

Labirint kodne strani 852

DAVOR PETRIĆ

Pomnilnik

Ena izmed odlik nove verzije DOS je kar največja dodelitev pomnilniškega prostora uporabniku in aplikacijam. Povečanje TPA najprej zahteva sistem s podaljšanim (angl. extended) pomnilnikom. V tem primeru imate na razpolago fizični pomnilnik nad naslovom 1 Mb RAM. Rešitev je tudi takšen sistem z 1 Mb RAM, ki zna pomnilnik prenesti iz naslovnega prostora sistemskega (gornjega) pomnilnika v naslovni prostor nad mejo 1 Mb.

MS DOS 5.0 vsebuje programa **himem.sys** in **emm386.exe**. Prvi dela s sistemi 286 in tistimi višjimi, ki imajo na razpolago podaljšani pomnilnik, drugi pa samo s sistemom 386 in z višjimi. Program emm386.exe je krmilni sistem za EMS 4.0 in je združljiv na ravni VCPI. Kadar imate pomnilnik na tem področju, kratko malo instalirate priloženi program himem.sys, ki dela tako s sistemi 286 kot s 386, v konfiguracijsko datoteko pa vključite ukaz za visoko nalaganje MS DOS 5.0. Tako bo jedro DOS, ki je v konvencionalnem pomnilniku, zdrsnilo s 43 K pod 8 K! To pa seveda pomeni sprostitev skoraj 40 K (odvisno od števila vmesnih pomnilnikov).

Brž ko je MS DOS 5.0 naložen v visoki pomnilnik (HMA), ukaz **buffers** preseli tudi vse svoje potrebe v nezasedeni prostor HMA. Ker je ostanek prostora rezerviran za druge programe, kar povečajte vmesne pomnilnike, če opazite, da s tem pospešite sistem. Na razpolago imate 25 K.

Slaba stran vsega tega je ta, da je himem.sys slab krmilni program za XMS. Ta specifikacija ima tri dele (pravzaprav štiri, če upoštevamo še EMB), toda himem.sys omogoča samo dostop do področij HMA in EMB. Z UMB in s področjem DOS s 704 K pa ni nič! To pomanjkljivost je skušal Microsoft zakrpati s krmilnim programom za pomnilnik EMS 4.0 v sistemih 386. Program se imenuje emm386.exe in dobro upravlja pomnilnik EMS 4.0, hkrati pa pokrije tiste dele XMS, ki jih je himem.sys spregledal. Toda Microsoft ne bi bil Microsoft, če ne bi stvari zapletel: v ta program ni vključil tistega, kar zna himem.sys, in zato moramo aktivirati oba programa, če želimo dostop do vseh vrst pomnilnika.

Ta oslarija nas stane skoraj 10 K konvencionalnega pomnilnika. A bodi dovolj »komentiranja« takšne organizacije; povejmo samo še to, da MS DOS 5.0 svoj program emm386.sys v celoti naloži zunaj konvencionalnega pomnilnika in da Quarterdeck s svojim QEMM 386 v enem samem programu ponuja odlično podporo za vseh pet vrst pomnilnika v sistemih 386, pri vsem tem pa porabi zgolj 1,4 K pomnilnika oziroma 2,4, kadar podpira standardni način dela z Windows 3.0. (Tudi za to komplikacijo je kriv Microsoft, ki ne prenese, da bi kdo drug določil standard, čeprav je ta odličen in že dolgo v rabi.)

Ko prebiramo pregled specifikacij in stikal programa emm386.exe, je videti vse lepo. Ko pa program poženemo v avtomatski konfiguraciji, nas kar zmede. Vem, da ima moj računalnik CAT 325 na razpolago 192 K HMA in področje DOS s 704 K. Program emm386.exe od vsega tega najde samo 87 K HMA, o konvencionalnem področju DOS s 704 K pa ni ne duha ne sluha. Podobno velja za velikost pomnilnika EMS: priznanih je samo 256 K. Pri Microsoftu menda menijo, da mora vsak uporabnik delati z okni in grafiko VGA. To je dvorezna domneva! Program Windows so sicer prodali v veliko izvodih, vendar ga ljudje praviloma uporabljajo kot drago, okorno, počasno in zahtevno školjko DOS. To je že zgodba zase . . .

Potem ko v navodilih preberemo vse o optimizaciji sistema in krmilnem programu, nismo nič pametnejši. Nikjer ni niti besedice o tem, kako priti do preostalega razpoložljivega HMA oziroma sploh do področja HMA. Opisi stikal nam ne povedo veliko in Microsoftu to zelo zamerim. Kako neki si predstavlja, da bo navaden uporabnik vedel, kaj narediti, da bi prišel do ostanka pomnilnika? Po mojem mnenju tak uporabnik tega ne more vedeti. Zato sem si prizadeval, da bi vam na drugem mestu, v tekstu o optimizaciji sistema PC, psoredoval dovolj informacij. Naj povem samo, da se mi je posrečilo iztisniti 183 K HMA in 704 K pomnilnika DOS.

Tako izoblikovan HMA (v okviru MS DOS 5.0) je za čudo čisto standarden, čeprav ne bi bili prav nič presenečeni nad še kako Microsoftovo pogruntavščino. Kot da jih že doslej ne bi bilo dovolj! Pravilnost takšnega pomnilnika najbolje preverimo s poskusom, ali je module PC Kwik Power Pak moč naložiti v HMA. Prav ljubo mi je bilo, ker v MS DOS 5.0 s tem ni bilo težav, in sicer ne glede na to, ali uporabljate emm386.exe ali qemm386.sys.

Toda še ena neumnost! Ko poženemo Windows, imamo pa konfigurirana področja 704 K DOS (s programom emm386.exe), se vse zatakne. Emm386.exe kratko malo ne podpira te možnosti s programom Windows. Jasno mi ni samo to, kako neki vse to zmore QEMM 386 in porabi zgolj 2,4 K pomnilnika DOS!

Če hočemo v MS DOS 5.0 uporabiti UMB, moramo v konfiguracijski datoteki določiti, da bo DOS skrbel za zvezo s pomnilnikom UMB. V praksi sem imel s to zadevo sicer težave, vendar je zamisel dobra. V MS DOS 5.0 je nalaganje krmilnih in pritajenih (TRS) programov izvedeno iz samega DOS, ne pa okrog njega z zunanjimi ukazi. Tudi ukaz za visoko nalaganje programov iz **config.sys** in oni iz **autoexec.bat** sta interna ukaza DOS.

Čeprav ni MS DOS 5.0 na področju UMB prinesel nič novega, omogoča standardno dodeljevanje tega pomnilnika, to pa je zelo važno. Za programerje: gre za prekinitev (INT) 21, funkcija 58h pod imenom Get/Set Allocation Strategy. Možnosti za konfiguracijo krmilnega programa so zelo dobre, čeprav mi zares ni jasno, zakaj štirje parametri za določanje iste stvari – okvira strani, medtem ko ni niti enega za 704 K DOS! Z emm386.exe resda nisem veliko delal, vendar v praksi ni bilo nobenih težav (razen v maksimalno optimizirani konfiguraciji).

Na priloženem grafikonu so prikazane razdelitve prvega megabyta pomnilniškega prostora v sistemu 386. MS 3.3 Q je MS DOS 3.3 s QEMM 386, DR 5 hi pomeni DR DOS 5.0, MS 5 win je privzeto (avtomatsko) MS DOS 5.0, MS 5 w m pa je ročno optimiziran za Windows (brez EMS). MS 5 hi pomeni MS konfiguracijo, MS 5 hi max pa je ročna oziroma maksimalna konfiguracija. V vseh konfiguracijah DOS 5 je jedro naloženo visoko. Opozarjam vas na razlike v velikostih UMB in TPA.

Ena glavnih novosti in eden razlogov za nakup MS DOS 5.0 sta ta, da dobite več pomnilnika za delo v okolju Windows 3.0. V največji okenski konfiguraciji s QEMM 386 (v tabeli o MS DOS 5.0 – QEMM win) nam program Windows prijavi 9800 K navideznega pomnilnika. Posrečilo se mi je odpreti dve veliki aplikaciji DOS (po 600 K). Potem mi je Windows 3.0 sporočil, da je prostega navideznega pomnilnika 8176 K, vendar se je ob tretji aplikaciji DOS začelo prenašanje pomnilnika na disk. V standardnem načinu dela nam Windows 3.0 prijavi 2492 K prostega pomnilnika. Pognal sem urejevalnik besedil, da bi napisal prejšnji stavek, potem pa sem poskusil naložiti Clarion. Hop, program Windows je urejevalnik preselil na disk! Ne, hvala! Gremo ven, nazaj v DesqView . . . Če bi zares radi uporabljali aplikacije DOS v okolju Windows 3.0, vse lepo teče, dokler odpiramo samo po eno aplikacijo DOS (največ dve). Kadar pa moramo hkrati odpreti več aplikacij DOS, je najboljši »dodatek« paketu Windows 3.0 ta, da paket kratko malo prodate in kupite DesqView 386 . . .

Microsoft DOS 3.3 i Digital Research DOS 5.0

prost in zaseden pomnilnik v K: **CAT 325, 4 MB RAM, Hercules, RL**

	MS DOS 3.3			DR DOS 5.0		
	640 K	QEMM win	QEMM	640 K	386 hi	QEMM hi
DOS Kernel	37	37	37	48	10	10
FILES = 40	1.9	0.2	0.2	2	2	2.5
BUFFERS = 4	4	1	1	2.1	0	2.1
Drivers	29	0.4	0	17	0	2.5
Memory manager	0	2.4	1.4	0	0	1.4
DOS Total	73	46	45	74	15	30
DOS TPA	558	656*	657*	558	689*	667*
delovni pomnilnik	471	656*	657*	471	650*	667*
Power Pak DOS/HMA	78/0	0/70	0/51	0/78	36/0	0/51
UMB max	-	192	128	-	62	128
UMB radni	-	104	50	-	62	60
Extended	-	3008	3008	-	-	3008
EMS 4.0	-	-	3600	-	3072	3584

Na priloženih tabelah z naslovi MS DOS 3.3, DR DOS 5.0 in MS DOS 5.0 je prikazano, kako je pomnilnik zaseden v ustreznih operacijskih sistemih. Gonilna programa (angl. drivers) sta Disk Manager 5.0 in MS Mouse 7.03. Pod MS DOS 3.3 porabi Disk Manager deset, MS Mouse pa vedno dvanajst K pomnilnika. DOS TPA je maksimalno prost konvencionalni RAM konfiguriranega sistema, medtem ko je delovni pomnilnik tisti del prostega pomnilnika, ki ostane po nalaganju programa PC Kwik Power Pak. Naloženi moduli so predpomnilniški program, program za tiskanje v ozadju (ne v konfiguracijah Windows) PCK Screen, s katerim si DOS zapomni pomikane zaslone. Kako program Power Pak zasede pomnilnik, je prikazano v obliki konvencionalnega pomnilnika/HMA. Zasedenost pomnilnika je različna, odvisno od tega, ali je dostopen razširjeni (angl. expanded) oziroma podaljšani (angl. extended) pomnilnik. Predpomnilnik je optimiziran za velike datoteke z naprejšnjim nalaganjem po 26 sektorjev na sled. UMB max je maksimalno dostopen prostor UMB, UMB radni (sl. delovni) pa je ostanek UMB po nalaganju krmilnih in pritajenih programov v – če je le možno – visoki UMB.

Nov standard črk

Če živite v državi, ki je na Zahodu nimajo za trg, se počasi navadite na to, da si je treba izmišljati lastne standarde. Nobenega dvoma ni, da je glede tega MS DOS 5.0 največji korak naprej: vsi, ki potrebujemo »nesrečne« znake čćšđž, smo jih v tem DOS dobili. Določili so nov standard za razpored desetih latiničnih znakov v okviru kodne strani CP 852, imenovane Slavic (Latin II). V ta okvir sodita še razpored istih znakov na tipkovnici in sortiranje po pravilnem abecednem zaporedju. Poleg črk so prikrojeni nekateri parametri.

Microsoft DOS 5.0

prost in zaseden pomnilnik v K: CAT 325, 5 Mb RAM, hercules, particiji ⟩ 32 M

	640 K	386 win	386 win max	386 hi	386 hi max	QEMM win	QEMM lo	QEMM hi
DOS Kernel	43	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	43	7.5
FILES = 40	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	0.2	0.2
BUFFERS = 4	2.1	0	0	0	0	0	2.1	0
Drivers	30	0	0	17	0	0	0.4	0
Memory manager	0	9.4	9.4	9.4	9.4	2.4	1.4	1.4
DOS Total	78	20	20	37	20	14	50	13
DOS TPA	552	615	615	598	679*	687*	648*	688*
delovni pomnilnik	462	615	615	552	679*	687*	648*	688*
Power Pak DOS/HMA	78/0	0/60	0/70	22/9	0/31	0/70	0/51	0/51
UMB max	-	87	183	23	127	192	128	128
UMB radni	-	10	94	-	75	104	53	53
Extended	-	3008	3008	-	-	3008	3072	3008
EMS 4.0	-	-	-	3264	3168	-	3600	3616

legenda:

640 K: popoln DOS v osnovnih 640 K RAM
386 win: privzeta konfiguracija EMM386 za Windows, DOS v HMA, brez EMS
386 win max: maksimalno optimizirana konfiguracija EMM386 za Windows, DOS v HMA, brez EMS
386 hi: privzeta optimizirana konfiguracija EMM386 za DOS: DOS v HMA, EMS 4.0
386 hi max: maksimalno optimizirana konfiguracija EMM386 za DOS: DOS v HMA, EMS 4.0
QEMM win: maksimalno optimizirana konfiguracija QEMM386 za Windows: DOS v HMA, brez EMS
QEMM lo: maksimalno optimizirana konfiguracija QEMM386 za DesView 386: DOS ni v HMA
QEMM hi: maksimalno optimizirana konfiguracija QEMM386 za DOS: DOS v HMA

* Za potrebe grafike VGA vrednosti zmanjšati za 64 K.

Vodilni izdelovalci tiskalnikov so dobili vse potrebne informacije in na trgu bi se že morali prikazati tiskalniki z novim naborom znakov. Sedanji tiskalniki žal niso združljivi z novim standardom, vendar je to v nekaterih programih, predvsem tistih za urejanje besedil, mogoče urediti z ustreznim posegom v krmilni program za vaš tiskalnik. Doslej smo naše znake vdelovali v video kartice, na pravo mesto na tipkovnici pa smo jih spravili z nekaterimi programi za makroukaze. Ker je v MS DOS 5.0 vdelana podpora, se je način dela spremenil in se bo pač treba naučiti novih ukazov.

Mednarodna podpora je sestavljena iz nekaj segmentov. Prvi predpisuje, kako priklicati čas, datum, valuto, znake v imenih datotek in pravilno zaporedje za sortiranje. Te stvari določimo z ukazom **country**. Drugi nujen ukaz je **keyb**; z njim določimo razpored znakov na tipkovnici. Ta ukaza veljata za vse uporabnike, ne glede na vrsto grafične kartice.

Če skačete z ene na drugo kodno stran in imate na razpolago grafiko EGA/VGA, morate poseči po ukazih **nlsfunc** za nalaganje podpore nacionalnemu jeziku (National Language Support), **mode** za nalaganje kodnih strani v pomnilnik, **chcp** za določanje aktivne strani itd. Krmilni program za zaslon, ki ga drugače uporabljamo v paketu s prejšnjimi ukazi, je **display.sys**. Podprti so tudi tiskalniki, ker pa so to modeli IBM, menim, da **printer.sys** v naših krajih ne bo kaj dosti v rabi.

Kaj so pravzaprav kodne strani? To je nabor znakov, ki jih lahko prikažemo na zaslonu. Vsi poznamo kodno stran 437. To je IBM Extended Character Set, razširjeni nabor znakov IBM – znanih 128 znakov, ki jih določa ASCII (0–127 desetiško), in dodatnih 128 znakov (128–255), med katerimi so značilni znaki evropskih abeced, grafični znaki (za okvire menijev in oken na tekstnih zaslonih), nekateri znaki grške abecede in še kaj tega in onega. Grafične kartice EGA/VGA lahko pokažejo znake novega standarda (in vseh drugih kodnih strani) na zaslonu brez kakršnihkoli posegov v strojni del sistema. Uporabniki grafike hercules lahko gledajo zgolj prikaz strojno vdelane kodne strani 437, zato se bodo morali pomujati do kakega servisa, kjer jim bodo znake prikrojili novemu standardu MS DOS 5.0.

Pripravljene kodne strani (angl. Prepared Code Pages) so alternativni nabori po 256 znakov, s katerimi je moč na zaslonu dobiti znake, ki jih drugače ni v osnovnem naboru IBM. Če hočemo uporabiti mednarodne znake (naše), je treba manipulirati z dvema kodama: prva pomeni informacijo o deželi in je za nas **038** (ta številka se skoraj vedno ujema z mednarodno telefonsko klicno številko), druga pa je oznaka kodne strani, ki vsebuje naše črke – **852**. Tretja numerična koda pomeni alternativno kodno stran – za nas je to **850** (skoraj identična z normalnim naborom znakov IBM). Razvrstitev znakov na tipkovnici je posebna postavka. Določimo jo tako, da navedemo ustrezno kratico, ki je za nas »standardni« **yu**.

Vse to je moč vklapljati ločeno; vključite recimo samo našo tipkovnico, če drugih informacij ne potrebujete oziroma če težav niste kako drugače odpravili. Ti postopki so podrobno opisani v priročniku na straneh 333–352 in jih zaradi različnih možnih konfiguracij tu ne bomo podrobneje povzemali. Iz formata datuma vidimo, kako so lokalizirali parametre. Namesto da bi bil datum zapisan koledarsko, so ga določili microsoftovsko! Danes smo recimo 5. septembra oziroma numerično 5. 9. 1991. Gotovo se vam vsem zdi logičen format »datum, mesec, leto«. Nak, Microsoft in MS DOS 5.0 pravita, da je treba zdaj ta datum pri nas pisati takole: **91-09-05** ...

Bistvena pa sta za nas vendarle razpored znakov in implementacija na tipkovnici in tiskalniku. No, glede tega ne moremo biti zadovoljni! Na tabeli si boste ogledali, na katerih legah so naši znaki. Funkcionalnost teh znakov je za zdaj nikakršna. Sam naše črke uporabljam s standardom D (implementacija IBM JUS in ne ASCII JUS, podrobneje pozneje), in to tako, kot je logično. Kadar urejevalniku besedil ukažem, naj v bloku teksta spremeni majhne črke v velike (ali nasprotno), to naredi tudi z vsemi našimi črkami! Za popravljanje pravopisnih napak uporabljam ukaz Spell iz urejevalnika. Takšnim stvarem se je težko odreči, a dokler ne bo mogoče kupiti nove verzije urejevalnika besedil, bo D edini standard, ki mi omogoča normalno obdelavo besedila. Če bi torej radi naše znake naposled normalno uporabljali, moramo kupiti novo različico urejevalnika besedil. Slaba stran je ta, da takšna različica stane kakih sto DEM in še čakati je treba kak mesec.

Znake si razporedimo z ukazom **keyb**. Kadar pritisnemo tipko Caps Lock, se vse naše črke izpišejo kot velike. Imenitno! Kje pa je na tipkovnici »ž«? Odprl sem knjigo in ga začel iskati. Čez nekaj minut sem odkril zanimivo neumnost. V priročniku je narisanih 20 tipkovnic z razporedi nacionalnih znakov na tipkah. Za orientacijo sem si najprej ogledal tipkovnico United States, ker je na moji pač takšen razpored. Odlično, risba je tudi natanko takšna: Back Space je dvojne širine, pred njim je tipka +=, spodaj je obrnjena poševna črtica, poleg nje oglata in zavita oklepaja, spodaj Enter (dvojne širine), poleg njega opuščaj, podpičje, dvopičje, črka L... Na naslednji strani – Yugoslavia. Nikjer »ž«! Skrivnost sem nazadnje le razvozlal. Takole... Edina med dvajsetimi narisanimi tipkovnicami, ki je videti takšna, kakršna bi morala biti, je ameriška. Vse druge imajo desno od črne L tri tipke (ne dveh, kot je pri meni), Enter je širok eno in visok dve tipki, med tipkama Shift in Back Space, medtem ko je med levo tipko Shift in tisto s črko Z še ena tipka.

Zagotavljam vam, da vas bo vse to spravilo ob živce, ko boste začeli primerjati razpored znakov na naši in ameriški tipkovnici. Po tej genialni risbi je položaj takle: **č** in **ć** sta desno od črke **l**, medtem ko sta **š** in **đ** desno od črke **p**. Vse to je v redu in prav. Potem se začnejo spremembe (da ne rečem komplikacije): **ž** je na tretji (?) tipki desno od **l**! Črka **z** je postala **y** – kot piše v JUS. Poleg naših znakov so na tipkah oglati oklepaji in podobno. Vse to je v glavnem skrito kot tretji znak na tipki – zavita oklepaja sta na **b** in **n**, oglata na **f** in **g**, znaka za večje in manjše (< >) sta med **z** (zdaj pravzaprav **y**) in levim Shift, Backslash (obrnjena poševna črta za imenike) je na **q**... Uf, dovolj bo!

Naj povzamem: sam vztrajam pri svoji definiciji tipkovnice, tisti, na kateri so naši znaki postavljeni takole: čćšđ kot zgoraj, ž pa je tik nad njimi, na tipki za + in =. Do znakov pred njimi še vedno pridem s pritiskom na tipko nad Tab. Mislim, da takšna rešitev (generatorji makrov, DesqView) ustreza uporabnikom, ki so navajeni na tipkovnico računalnika, ne pa na pisalne stroje.

Za izpis naših znakov morate bodisi kupiti nov tiskalnik ali poskrbeti, da vam bodo v starega znova vdelali naše znake (čeprav še ni jasno, kako naj bi to naredili, kajti naših znakov sploh niso presneli v karto Epsonovega nabora tujih znakov). Najboljša rešitev pa je, da svoj urejevalnik besedil predelate tako – če ste tega seveda vešči – da bo znake MS DOS 5.0 spremenil v tiste, ki jih vaš tiskalnik pozna (v švedskem naboru). Programerji si lahko napišejo lasten program, ki jih ne bo rešil samo skrbi z urejevalnikom, temveč tudi z vsemi drugimi aplikacijami.

Lahko bi bilo boljše

Pri MS DOS 5.0 me najbolj moti dvoje: nezadovoljivo urejeno upravljanje pomnilnika (to je resda mogoče popraviti) in določitev novega standarda za naše znake.

Najprej pripombe o tem, kako se je Microsoft lotil vprašanja XMS in EMS... Teh je kar nekaj:

- MS DOS 5.0 se je posrečilo, da mi je sesul obe particiji DOS.
- Za specifikaciji XMS in EMS potrebujete dva krmilna programa, medtem ko je za DR DOS in QEMM 386 potreben en sam.
- Od krmilnega programa za pomnilnik bi pričakovali, da bo izoblikoval nov pomnilnik, ne pa razmetal obstoječega; trdim, da je 10 K pomnilnika za krmilne program v sistemu 386 veliko preveč. Pomanjkljivost v primerjavi s QEMM 386 je, da pomnilnika, ki ga dodelimo EMS, ne moremo imeti na razpolago kot EMB.
- Omenili smo že lenobno avtomatsko kartiranje HMA, ponudili pa smo tudi rešitev. Podobno se dogaja s privzeto količino pomnilnika EMS in z najnižjim naslovom za kartiranje pomnilnika EMS v konvencionalni pomnilnik, ki je postavljen na 4000h (to dobesedno ustreza standardu, toda če gre drugim bolje od rok...). Težava bo morda nastala, če boste kupili DesqView 2.3 in ga skušali uporabiti kot krmilni program za večprogramsko delo v paru z emm386.exe namesto s QEMM 386. Razlog za takšen poskus je cena programa QEMM 386, sicer pa bi stvar načeloma morala delati – razdelitev po pomnilniških bankah (angl. banking) kratko malo spustite na 1000h oziroma odvisno od optimizacije sistema še niže.
- Program himem.sys bi moral biti enakovreden Quarterdeckovemu qram.sys in naj bi v NEAT 286 in vseh sistemih 386 zagotovil popolno specifikacijo XMS in 704 K DOS, medtem ko bi samostojen emm386.exe moral biti ekvivalent qemm386.sys – dal naj bi v celoti XMS, 704 K DOS, EMS 4.0 in hkrati podaljšani pomnilnik (prek EMB del XMS). Oba bi morala zasesti manj kot 3 K konvencionalnega pomnilnika.

Da ne bi bilo nesporazuma: po mojem je imenitno, da smo naposled dobili uradni standard za naše znake. Vendar vsi vemo, da se je pri nas uveljavilo vpisovanje desetih posebnih YU znakov v švedski tiskalniški nabor. Po tem načelu je določenih 95 % tiskalnikov. Tako je nastala tudi pravilna implementacija JUS za razpored naših črk v duhu IBM PC Extended Character Set oziroma tistega, kar pogosto imenujemo 8-bitni standard ASCII (čeprav česa takega v bistvu sploh ni). Mislim, da bi pri razvrstitvi znakov v CP 852 morali vprašati za mnenje koga, ki ve, kakšen je JUS in kakšna je njegova različica IBM (neuradna, vendar obstoječa). Z novim razporedom naših znakov pa nekaj sto tisoč tiskalnikov na ozemlju nekdanje Jugoslavije ni več združljivih.

Zato da ne bi preveč zapletali, gre za eno od treh glavnih razvrstitev znakov na naših tleh – standard D (IBM JUS). Naše črke vdelujemo v grafične kartice natanko tako kot v tiskalnike oziroma jih postavimo na mesta, ki jih zasedajo švedski znaki, ti pa se po interni logiki tiskalnika preselijo na znake, definirane po našem standardu JUS ASCII. Trdim, da bi to mogli narediti tudi v MS DOS 5.0 – prostih mest je navsezadnje na pretek, saj so si izmislili celo tabelo, vseh gornjih 128 znakov!

Žal smo se sami prepozno vključili v delo, da bi mogli karkoli spremeniti. Ko sem se v pogovoru z enim izmed predstavnikov Microsofta o MS DOS 5.0 mimogrede dotaknil te teme, mi je bilo rečeno, da bodo imeli vsi novi tiskalniki vdelano podporo za novi standard. Upajmo, da bo tako, res pa je to slaba tolažba za tiste, ki imajo že recimo 24- iglični tiskalnik – ponovna vdelava naših znakov jih bo drago stala, povrh pa sploh še ni jasno, kako naj bi te znake vdelali!

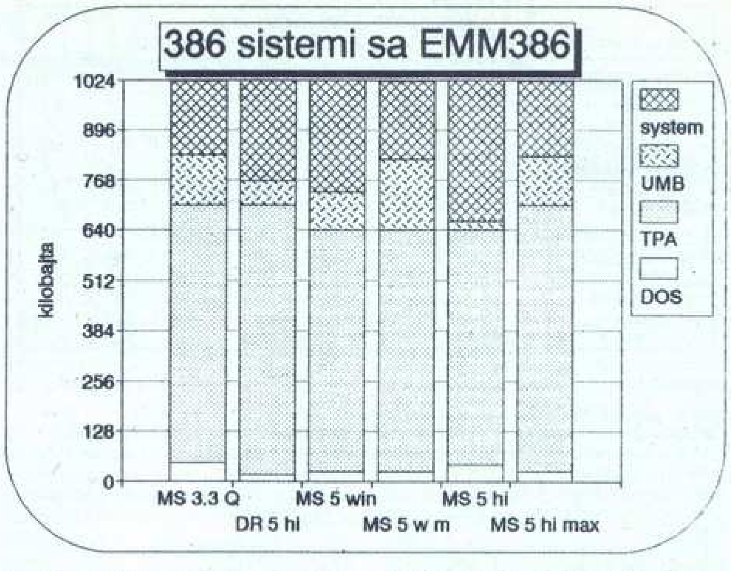
Kot majhno zanimivost naj še omenimo, da vse le ni črno: črki **ć** in Ć sta vdelani po JUS oziroma standardu D.

Kaj še manjka

Po mojem mnenju bi morali v MS DOS 5.0 vključiti ukaz **xdel**, ki ga pozna DR DOS 5.0. Dela zares genialno: naenkrat lahko zbrišemo vse imenike in podimenike, vključno z datotekami v njih.

Druga pomembna zadeva pri nalaganju v HMA je možnost, da zvemo, koliko pomnilnika kakšen program potrebuje za inicializacijo in ne samo tedaj, ko se pritaji. Primer iz lastne hiše: MS Mouse 7.03, krmilni program za našo belo miško, zasede pri inicializaciji 31, kot pritajen program pa 12 K. Če ga skušate naložiti, imate pa recimo 20 K prostega UMB, se boste čudili in čudili, kajti ne bo šlo! Microsoft lakonsko pojasnjuje: poskusite še enkrat...

Nimate tudi možnosti, da bi natanko določili, kam naj se kaj naloži. Takšen ukaz bi bil v omejenih pomnilniških prostorih UMB zelo potreben. Tako prvi kot drugi problem odpravlja Quarterdeck s programom LOADHI, ki ga dobite skupaj s QEMM 386 in QRAM. Takega programa sploh ni težavno napisati, vendar se velikemu Microsoftu očitno ni ljubilo pomujati se...



Še neka malenkost! Vsi konkurenčni samostojni krmilni programi za delo s pomnilnikom (QEMM 386, 386 to the MAX itd.) nam ponujajo orodja za avtomatsko optimiziranje sistema, tako da naložimo program zunaj konvencionalnega pomnilnika. Pri MS DOS 5.0 so programerji pozabili tudi na to in zato se program znajde v tistem največjem bloku visokega pomnilnika, ki mu ustreza (najbrž je to sploh največji možen blok).

Nekatere zadeve morda sploh ne sodijo več v fantastiko, temveč bi jih mogli pričakovati v verziji 5.0, npr. podporo velikih diskov tudi zunaj omejitev BIOS, kot je to urejeno pri Disk Managerju. Mar je od MS DOS res noro pričakovati, da bi bil med sestavnimi deli jedra krmilni program za pomnilnik EMS? Seveda brez pretirane porabe pomnilnika in tako, da bi si pomnilniki delil z EMB iz XMS.

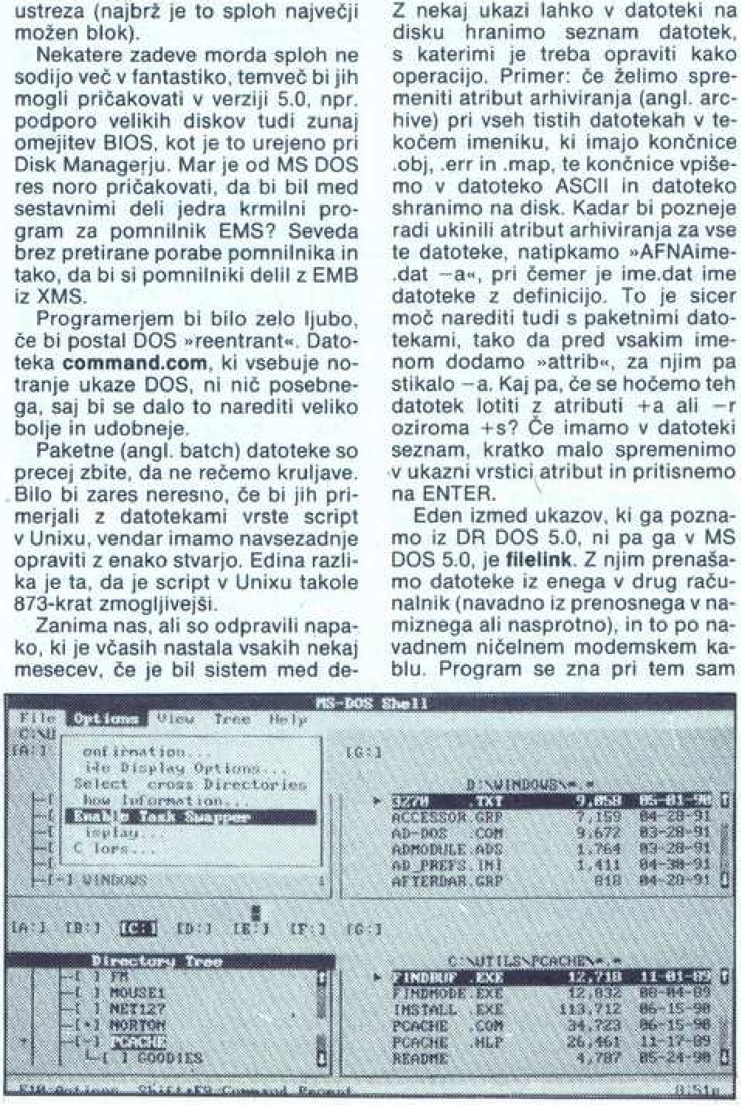
Programerjem bi bilo zelo ljubo, če bi postal DOS »reentrant«. Datoteka **command.com**, ki vsebuje notranje ukaze DOS, ni nič posebnega, saj bi se dalo to narediti veliko bolje in udobneje.

Paketne (angl. batch) datoteke so precej zbite, da ne rečemo kruljave. Bilo bi zares neresno, če bi jih primerjali z datotekami vrste script v Unixu, vendar imamo navsezadnje opraviti z enako stvarjo. Edina razlika je ta, da je script v Unixu takole 873-krat zmogljivejši.

Zanima nas, ali so odpravili napako, ki je včasih nastala vsakih nekaj mesecev, če je bil sistem med delom opolnoči zaseden. Naj povemo, da je sprememba datuma povezana s tipkovnico. Če se opolnoči na tipkovnici nič ne dogaja, včasih odpove tisti bit, ki skrbi za datum; čas je tedaj pravi, datum pa je včerajšnji. Tega pri MS DOS 5.0 doslej nismo zasledili.

Pri DR DOS 5.0 me je navdušilo nekaj, česar MS DOS 5.0 ne pozna: Z nekaj ukazi lahko v datoteki na disku hranimo seznam datotek, s katerimi je treba opraviti kako operacijo. Primer: če želimo spremeniti atribut arhiviranja (angl. archive) pri vseh tistih datotekah v tekočem imeniku, ki imajo končnice .obj, .err in .map, te končnice vpišemo v datoteko ASCII in datoteko shranimo na disk. Kadar bi pozneje radi ukinili atribut arhiviranja za vse te datoteke, natipkamo »AFNAime.dat –a«, pri čemer je ime.dat ime datoteke z definicijo. To je sicer moč narediti tudi s paketnimi datotekami, tako da pred vsakim imenom dodamo »attrib«, za njim pa stikalo –a. Kaj pa, če se hočemo teh datotek lotiti z atributi +a ali –r oziroma +s? Če imamo v datoteki seznam, kratko malo spremenimo v ukazni vrstici atribut in pritisnemo na ENTER.

Eden izmed ukazov, ki ga poznamo iz DR DOS 5.0, ni pa ga v MS DOS 5.0, je **filelink**. Z njim prenašamo datoteke iz enega v drug računalnik (navadno iz prenosnega v namiznega ali nasprotno), in to po navadnem ničelnem modemskem kablu. Program se zna pri tem sam instalirati z enega sistema v drugega. Za marsikoga je ta možnost zelo koristna.



```
D:\WINDOWS\*.*
► 3270     .TXT     9,858  05-01-90
ACCESSOR.GRP     7,159  04-28-91
AD-DOS  .COM     9,672  03-28-91
ADMODULE.ADS     1,764  03-28-91
AD_PREFS.INI     1,411  04-30-91
AFTERDAR.GRP       818  04-20-91
```

```
C:\UTILS\PCACHE\*.*
► FINDIRQ .EXE    12,718  11-01-89
FINDMODE.EXE    12,832  08-04-89
INSTALL .EXE   113,712  06-15-90
PCACHE  .COM    34,723  06-15-90
PCACHE  .HLP    26,461  11-17-89
README           4,787  05-24-90
```

Kupiti ali ne

Po vsem tem je jasno, da ni Microsoft ponudil prav nič novega. Napravil ni niti tistega, kar že obstaja oziroma kar bi bilo pričakovati. Ali vam torej lahko priporočimo izdatek 180 DEM oziroma 100 USD, kolikor stane MS DOS 5.0 Upgrade?

Splošno pravilo: če vam ni žal denarja, potem MS DOS 5.0 kar kupite. Izdelek je dober, združljiv, v sistemu s podaljšanim pomnilnikom lahko DOS TPA podaljšate do maksimuma. Dela tudi s QEMM 386. Če pa imate sistem brez podaljšanega pomnilnika ali celo sistem 286 s podaljšanim pomnilnikom, mirne duše ostanite pri starem DOS 3.3. S sistemom 386 in dovolj pomnilnika ne boste nič izgubili, če boste kupili MS DOS 5.0 (razen denarja, kajpada). Če pa imate MS DOS 3.3 in QEMM 386, lahko tudi v sistemu 386 pustite novo različico DOS ob strani.

Če kupujete nov sistem 386, lahko dokupite tudi MS DOS 5.0, vendar vam njegove cene ne moremo povedati (to namreč ne bo različica Upgrade). Morda boste prihranili 100 USD, kolikor stane krmilni program za pomnilnik QEMM 386.

Če imate grafiko EGA/VGA, se vam MS DOS 5.0 splača kupiti zato, da boste na zaslonu dobili naše črke, ni pa to najcenejša pot. Nikar ne pozabite, da MS DOS 5.0 sploh ne potrebujete, če želite uporabljati zgolj novi standard desetih YU znakov. Razpored na tipkovnici dosežete tudi z generatorjem makroukazov, s črkami pa se boste ubadali kot doslej.

Svetujem vam, da se počasi pripravite na prehod na novi standard YU znakov. Če se ukvarjate z obdelavo besedil, bi bilo pametno še malo počakati, dokler ne bodo programi, ki jih uporabljate, izšli v verziji, ki bo podpirala naše črke po novi razvrstitvi. Če kupujete nov PC sistem, zahtevajte, naj bodo naše črke vdelane po standardu MS DOS 5.0. Ne vem, kako je z matričnimi tiskalniki, vsekakor pa morate pri nakupu novega tiskalnika dobiti tovarniško vdelano podporo za CP 852. Če ta hip takšnega tiskalnika ne najdete, skušajte počakati kar najdlje. Z laserskimi tiskalniki je tako kot prej, le da zdaj lahko kupite zanje modul (angl. cartridge) s fonti, ki podpira tudi CP 852.

Sam bom MS DOS 5.0 še uporabljal, čeprav nisem dobil ničesar novega (razen tega, da se je DOS TPA povečal s 657 na 688 K, vendar je že prvotna vrednost velikanska). Glavni razlog je vendarle testiranje novih programov, da bi se sam prepričal, ali delajo tudi v okviru MS DOS 5.0 – in vam o tem poročal.

Za nakup nove verzije imamao dovolj razlogov programerji. Moramo pač preveriti, ali program, ki smo ga napisali (včasih za lepe denarce), dela tudi z MS DOS 5.0, za standardno in avtomatsko nalaganje majhnih programov pa lahko uporabimo »int«.

Preteklost za prihodnost

TOMAŽ SAVODNIK

Nekoč, za časa dinastije Sinclair, sem bil prepričan, da ga ni čez basic. Toda z vsakim novim računalnikom, ki sem ga spoznal, se mi je v podzavest vrivala temna slutnja. Že pri partnerju, ki je ves prašen stal v kotu razreda takratne SŠR in je veljal za vrhunec tehnike (verjetno se ga zato tudi snažilke niso upale dotakniti), basic ni bil jezik številka ena. Celo latovščina, kot je zbirnik, je prehitela moj »materni« jezik na lestvici najboljših. Žalostno sem spoznaval, da je basic pač neuporaben v moči registrov ali najrazličnejših naslavljanjih in da naredi sistem samomor pri enem samem narobe postavljenem bitu.

Pridejo okna in adijo, pamet

No, potem pa pridejo okna. Maja 1990 se računalniški svet strese. MS DOS bo »crknil«, veselo pojejo mulci, ki jim okoli vratu namesto kravat visijo miši. In tresla se je gora, rodili so se Windows 3.0. Navkljub pomislekom, da so okna pogruntavščina, ki poštenemu računalnikarju krade vse tisto, česar mu najbolj primanjkuje (čas, denar, pomnilnik), sem se prepustil evforiji. Zajahal sem svojo miško in skočil skoz okno, pomislil sem že, da bi prodal tipkovnico, pa sem si zadnji hip premislil. Zaželel sem si namreč napisati programček, ki bi tekel pod okni. Pogledam, kaj mi ponujajo fantje pri Microsoftu: SDK (naj vas potolažim, to je Software Development Kit in ne SDK, ki je strah in trepet naših firm). Le kaj sem jim žalega storil, se sprašujem, ko ugotovim, da hočejo kup denarja, za kazen se moram pa naučiti še C-ja, da bi napisal »ZDRAVO«. C OR DIE! Ali pa kar oboje. Ne, ne bom se vam podrejal! Sem raje brez okenc. Seveda so to pri konkurenci takoj zvedeli in mi ponudili, naj pišem v pascalu, če mi je ljubo. Gospod Bill Gates in njegovi so v odgovor od spomladanskega Comdexa naprej obljubljali Visual-Basic.

Kjer se prepirata dva, postane zanimivo še za tretjega. Nemška firma GFA Systemtechnik GmbH, bolj znana lastnikom hišnih mlinčkov, je že na CeBitu napovedala svoj basic za okna. Tako je programski jezik iz sredine šestdesetih let postal razvojno orodje za operacijski sistem, razvit četrt stoletja pozneje. Resnici na ljubo je treba povedati, da je razlika velikanska in GFA-Basica für Windows ne gre več povezovati z jezikom, ki je delal v spectrumih, C 64 in podobnih strojčkih. Tu ni vrstic, zato pa so funkcije in procedure, zanke repeat ... until in while, igranje z mikroprocesorjevimi registri in še mnoge druge dobrote, ki jih poznamo iz pascala, C-ja in drugih jezikov.

Komu bi radi prodajali

GFA-Basic za okna prodajajo v dveh osnovnih različicah: začetniški (398 DEM) in profesionalni (598 DEM). Slednja vključuje skoraj vse sistemske rutine. Odgovor, komu je program namenjen, pri GFA formulirajo tako, da besedico VSEM raztegnejo v cel roman. Kakšni časi, ko prodajajo basic tistim:

– ki bi se radi naučili strukturiranega programiranja, vse od A do Žnj,

– a tudi tem, ki bi radi hitro napisali aplikacije, ki jih standardna programska oprema ne ponuja, ali pa kar sistemske programčke.

Prvi naj usmerijo pozornost v integrirana čuvaja, ki jih bosta zvesto in dosledno prepričevala, kakšna je pravilna zgradba njihovega ukaza in kako je treba napisati program, da se jim ne bo zrušil na glavo. Če vam vse to ne dela več težav, boste mordа veseli dostopa do registrov, cele vrste operacij za premetavanje matrik in verjetno najpomembnejše možnosti, prenosa informacij med aplikacijami.

Hip, hip, hip, strašni trik

Seveda sem želel takoj preskusiti, kako je videti strukturirano programiranje v basicu. Sestavljal sem procedure in funkcije, nato še tiste »navadne« funkcije, ki jih poznamo iz mnogih narečij. Toda kmalu me je zaneslo in sem po turbo navadi napisal:

i:=i+1

Ne vem, kaj me je bolj presenetilo: to, da sem pozabil podpičje, ali to, da ni program nič potarnal. Drugače GFA-Basic vztrajno preprečuje prstom pisanje naslednje vrste, če ste v prejšnji pozabili zaklepaj, vejico ali kako drugo malenkost, ki bi lahko nakazovala na vaše pomanjkljivo znanje tipkanja ali sintakse ukaza. Seveda sem začel brskati po dokumentaciji, ki so jo vestni Nemci priložili:

i=i+1 alias i:=i+1 alias i++

Za vse, ki so sentimentalno navezani na dobri stari basic, pa je omenjen tudi famozni LET. Toliko možnosti, da bi ubogi I povečali za ena!

Spotoma sem odkril še eno zanimivost, ki je vredna omembe:

f i 10 1000 10

bo postalo v vašem programu

for i=10 to 1000 step 10

To utegne biti koristno pri pretipkavanju programov, saj prihranimo veliko časa (povprečen računalnikar obvlada kvečjemu petinpolprstno tipkanje). Urejevalnik poleg tega skrbi za estetski videz vašega programa. Pridno zamika procedure in zanke, tako da lahko vidimo strukturo programa že na tri metre, če program natiskamo.

Pri GFA so mislili tudi na tiste, ki nismo najbolj podkovani v strojepisju. Ste kdaj ure in ure iskali kakšno tipkarsko napaVo? Uvedli so modul za preverjanje napak v spremenljivkah in nas tako prikrajšali za polnočno iskanje.

Z urejevalnikom pišem kot z WordStarom ali s TurboPascalom, on pa veselo uboga vse ukaze, tako da mi ni treba delati novih telovadnih vaj za prste. Seveda se vsak založnik zboji, da bi mu očitali navadno kopiranje. Zato so pri GFA dodali uporabno možnost, da si urejevalnik zapomni deset mest v programu, kjer posebno radi popravljamo. Poleg tega nam zna urejevalnik povedati, v kateri funkciji ali proceduri smo trenutno in katere so »nad« nami. Tako nam ni treba za vsako malenkost skakati po PgUp in PgDn.

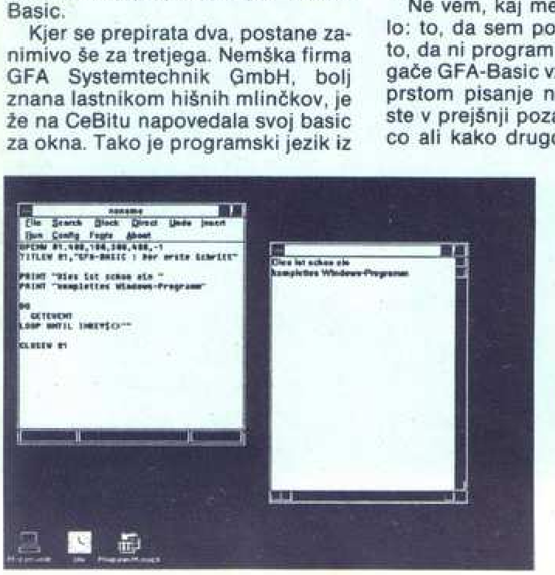
Funktionsübersicht GFA-BASIC für MS-DOS

```
! %= & && &= ' */..*/ *= ++ += -- -= // /= < > @ ^= ^^ _AH _AL _AX _BH _BL _BP _BX _C _CH
_CL _CX _DATA _DH _DI _DL _DX _EAX, _EBX, _ECX, _EDX, _ESI, _EDI, _EBP, _ESP, _EFL _FL _PSP
_SI _X _Y () ()= | |= || ~ ABS() ACOS() ADD ALERT AND AND() ARCOSH() ARRAYFILL ARRPTR()
ARSINH() ARTANH() ASC() ASIN() ATAN() ATN() BASEPAGE BCHG() BCLR() BGET BIN$() BLOAD
BMOVE BOUND() BOUNDB() BOUNDC() BOUNDW() BOX BPUT BSAVE BSET() BTST() BYTE()
BYTE() BYTE()= C CALL CARD() CARD() CARD()= CASE CEIL() CFLOAT() CHAIN CHAR()
CHAR()= CHDIR CHDRIVE CHR$() CINT() CIRCLE CLEAR CLEARW# CLIP CLOSE CLOSEW# CLR
CLS COLOR COMBIN() CONT COS() COSH() COSQ() CRSCOL CRSLIN CURVE CVD() CVI() CVL()
CVS() DATA DATE$ DATE$= DEC DEC$() DEFBIT DEFBYT DEFDBL DEFFILL DEFFLT DEFFN
DEFINT DEFLINE DEFNUM DEFSNG DEFSTR DEFWRD DEG() DELAY DELETE DFREE() DIM
DIM?() DIR$() DIR...TO DIV DO...LOOP DOUBLE() DPEEK() DPOKE DRAGBOX DRAW EAVAIL
EDIR EDIT EGET EKILL ELLIPSE EMEMGET EMEMPOP EMEMPUSH EOF() EPARLOAD EPARSA-
VE EPOP EPUSH EQV() ERASE ERR ERR$() ERROR EVEN() EXEC() EXIST EXIT IF EXP() ARRAY-
FILL ERASE FACT() FALSE FATAL FGETDTA FIELD #...AS...AT FILES...TO FILESELECT FILL FIX()
FLOOR() FN FOR...NEXT FORM INPUT FORM INPUT AS FRAC() FRE() FREEFONT FSETDTA
FSFIRST() FSNEXT() FULLW# FUNCTION...Name$...ENDFUNC FUNCTION...Name...ENDFUNC GET GET
# GETEVENT GETFIRST GETNEXT GETSIZE() GOSUB GOTO GRAPHMODE HARDCOPY HEX$()
HIDEM HTAB MAT SET IF...ENDIF IMP() INC INFOW# INKEY$ INP(#n) INP(PORT) INPUT INPUT #
INPUT$ INSERT INSTR() INT() INT() INT()= KEYGET KEYTEST KILL KILLEVENT LCASE$()
LEFT$() LEN() LET LINE LINE INPUT LINE INPUT # LIST LOAD LOADFONT LOC() LOCAL
LOCATE LOF() LOG() LOG10() LOG2() LONG() LONG()= LOWER$() LPEEK() LPOKE LSET
MALLOC() MAT ADD MAT BASE MAT CLR MAT CPY MAT DET MAT INPUT # MAT INV MAT MUL
MAT NEG MAT NORM MAT ONE MAT PRINT MAT QDET MAT RANK MAT READ MAT SET MAT
SUB MAT TRANS MAT XCPY MAX() MEMAND MEMBFILL MEMLFILL MEMOR MEMWFILL
MEMXOR MENU MENU KILL MENU() MFREE() MID$ MID$() MIN() MIRROR$() MKD$() MKDIR
MKI$() MKS$() MOD MOD() MODE MONITOR MOUSE MOUSEK MOUSEX MOUSEY MOVEW #
MSHRINK() MUL MUL() NAME...AS NEW NOT OCT$() ODD() ON BREAK ON BREAK CONT ON
BREAK GOSUB ON ERROR ON ERROR GOSUB ON MENU ON MENU GOSUB ON MENU KEY GOSUB
ON MENU MESSAGE GOSUB ON...GOSUB OPEN OPENW# OPTION BASE OR O[illegible]T #n OUT PORT
PAUSE PBOX PCIRCLE PEEK$() PEEK() PEEKEVENT PELLIPSE PI PLOT P[illegible]KE POKE$ PO-
LYFILL POLYLINE POPUP() POS() PRBOX PRED() PRINT PRINT # PRIN[illegible]ING PRINT AT
PRINT AT ... USING PRINT USING PROCEDURE...RETURN PSAVE PSET PU[illegible]# QSORT QUIT
RAD() RAND() RANDOM() RANDOMIZE RBOX RC_INTERSECT() READ RECALL # RECORD #
RELSEEK # REM RENAME...AS REPEAT...UNTIL RESTORE RESUME RIGHT$() RINSTR() RMDIR
RND ROL() ROR() ROUND() RSET RUBBERBOX RUN SAVE SCALE() SCREEN SCROLL OFF
SCROLL ON SEEK # SELECT...CASE SETTIME SGN() SHELL SHL() SHORT() SHORT() SHORT()=
SHOWM SHR() SIN() SINGLE() SINH() SINQ() SIZEW # SPACE$() SPC SQR() SSORT STOP STORE #
STR$() STRING$() SUB SUB() SUCC() SWAP SWAP() SWITCH SYSCOL SYSTEM TAB() TAN() TANH()
TBOX TCLIP TCLIP OFF TCOLOR TEXT TGET TIME$ TIME$= TIMER TITLEW# TOPW# TOUCH
TPBOX TPUT TRACE$ TRIM$ TROFF TRON TRUE TRUNC() TYPE Boolean ! Byte | Double # Long %
String $ UCASE$() UPPER$() USHORT() USHORT() USHORT()= UWORD() UWORD() UWORD()= V
VAL() VAL?() VARIAT() VARPTR() VOID VTAB WHILE...WEND WIN WINDFIND WINDGET
WINDSET Word & WORD() WORD() WORD()= WRAP OFF WRAP ON WRITE XLATE$() XOR()
```

Profesionalci z basicom

Imam pomisleke ob ideji, da bi z basicom pisal večje aplikacije. So pa tudi taki, ki mislijo drugače. Nedavno sem si ogledoval program, vreden velikih denarcev, ki ni hotel teči, če ni imel ob sebi datoteke BASRUN.EXE. Znak torej, da se da tudi z basicom zaslužiti. In kako je pri GFA-Basicu za okna urejeno z moduli za programsko knjižnico (angl. run-time)? Kreiranje izvršnih (EXE) datotek je seveda omogoče-

➧



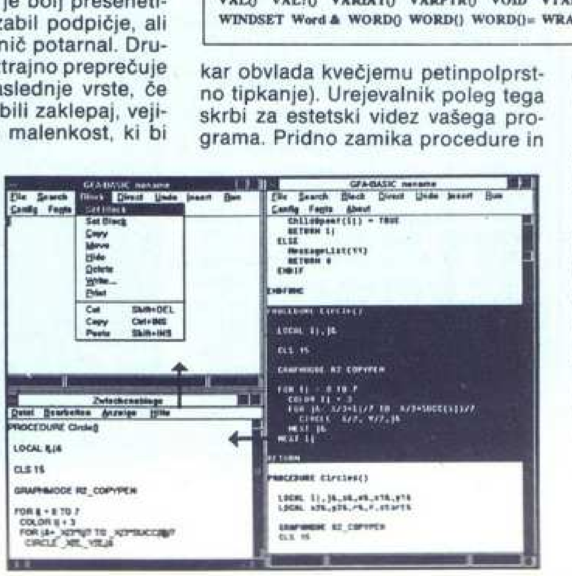
```
OPENW #1,400,104,100,400,-1
TITLEW #1,"GFA-BASIC : Der erste Schritt"

PRINT "Dies ist schon ein "
PRINT "komplettes Windows-Programm"

DO
  GETEVENT
LOOP UNTIL INKEY$<>""

CLOSEW #1
```

Dies ist schon ein
komplettes Windows-Programm



no, paziti pa morate, da bo vedno pri roki datoteka GFARUN10.DLL, drugače bo vse skupaj zaman. Datoteka GFARUN10.DLL se ob instalaciji programa prekopira na trdi disk iz ene od naslednjih datotek:

– GFA0RUN.DLL je univerzalni modul za osnovno verzijo računalnikov, ki temeljijo na procesorju 80286 (je kdo že videl okna v 8088?),

– GFA7RUN.DLL podpira tudi matematični koprocesor 80287,

– GFA3RUN.DLL izkorišča možnosti 80386,

– GFA37RUN.DLL je seveda zasnovan za 386&387 ali 486.

Dynamic–Link Libraries aii DLL so knjižnice, podobne knjižnicam run-time v drugih jezikih. Glavna razlika je v tem, da se DLL poveže s programom, ko ta teče, medtem ko pri klasičnih knjižnicah uporabljamo poseben program (povezovalnik), ki knjižnico in program sestavi v novo celoto.

Povezovanje s povezovalnikom (LINK) je statično, povezovanje med izvajanjem programa pa dinamično. DLL nam omogočajo celo izmenjavo podatkov med aplikacijami. Sicer aplikacije pod Windowsi izmenjavajo podatke na tri glavne načine: s Clipboardom, z dinamičnimi knjižnicami (DLL) in s protokolom DDE (Dynamic Data Exchange, dinamična izmenjava podatkov – pri Microsoftu so želeli biti čim bolj dinamični). Komunikacija med aplikacijama se imenuje pogovor (kdo bi si mislil), tisti, ki je pogovor začel, je stranka (client), in tisti, ki je odgovoril, je strežnik (server).

Lastne DLL si boste lahko omislili šele s prevajalnikom, ki ga pri GFA obljubljajo za pomlad 1992. Z njim naj bi vam bilo omogočeno kreiranje objektnih datotek, tako da bi z basicom napisane dele povezali s programi v drugem jeziku. Obljubljajo tudi povezovalnik (linker), ki bo omogočal nasprotno. Kako resno mislijo pri GFA, pove tudi podatek, da pripravljajo orodja (Basic Tools) za naslednja področja:

– urejevalnik besedil (če bo Microsoft po naključju napisal Word v basicu),

– poslovna grafika (če se bodo podobno odločili pri Lotusu),

– baza podatkov (Clipper je mrtev, naj živi basic).

Šalo na stran, morda bo kdo s tem še obogatel (nemogoče je mogoče).

Jezim se, a odpuščam

Jezim se, ker so nas tako dolgo vlekli za nos, a jim odpuščam, ker so GFA-Basic za okna sploh predstavili. Jezim se, ker bom moral na prevajalnik čakati še pol leta, po dosedanjih izkušnjah pa še več, a odpuščam, ker lahko kljub temu delam izvršne verzije, datoteke DLL pa kopiram naprej brez obveznosti do GFA. Jezim se, ker so pomožna orodja šele v načrtu, a odpuščam, ker imam ne nazadnje pred sabo izdelek, ki mi je pokazal, da ne potrebujem zbirnika, da bi klical prekinitve in nastavljal registre, ne potrebujem pascala za računanje z matrikami in ne potrebujem C-ja za okna. Dovolj je basic!

Splošno oknarstvo

VILKO NOVAK

Takšen plaz se v svetu softvera še nikoli ni utrgal: od začetka lanskega leta, ko je dal Microsoft poživilno injekcijo svojemu paketu Windows, ki prej niti po petih letih kar ni mogel shoditi, so prodali več kot štiri milijone izvodov različice 3.0. Že res, da je prerod pripisati tudi korenitim izboljšavam: paket Windows 3.0 zdaj črpa iz pomnilnika onkraj meje 640 K, z njim je moč poganjati več aplikacij hkrati in skoraj ni na znake oprtega programa za DOS, ki ne bi delal v »okenskem« okolju. Toda ključni razlog za neverjetno priljubljenost verzije Windows 3.0 je **plima aplikacijskega softvera, napisanega za delo z okni**.

Dokler je bil paket doma samo na ozemlju PageMakerja, Excela in peščice grafičnih orodij, programskim hišam ni prišlo na misel, da bi pisale okenski softver tudi za široke množice uporabnikov pecejev. Tretja verzija pa je dvignila val aplikacij, zasnovanih prav za delo z Windows 3.0 – že na tisoče jih je in v zadnjih mesecih se njihovo število prav dramatično povečuje... Več kot 700 softverskih podjetij, trdijo pri Microsoftu, ta hip razvija nove aplikacije. Da o posameznikih ne govorimo: navsezadnje so v poldrugem letu pokupili več kot 50 tisoč primerkov orodja Windows Software Development Kit, torej Microsoftovega paketa, namenjenega za razvoj okenskih aplikacij.

Kako se znajti v takšni džungli programov? Preleteli bomo namenska področja in opozorili na najbolj znane softverske izdelke, ki jih je že osvežil prepih skoz okna, odprta na stežaj. Cene, ki jih navajamo, so letošnjega septembra v maloprodaji veljale za ZDA.

Urejevalniki besedil: pozno, toda temeljito

Slišati je prav nenavadno, vendar je res, da urejevalniki besedil, pisani za DOS – najbolj uporabljana zvrst računalniških programov – pred letom 1990 niso delali v okenskem okolju. Zdaj je zaostanek odpravljen in uporabniki lahko izbirajo med kakim ducatom tovrstnih programov.

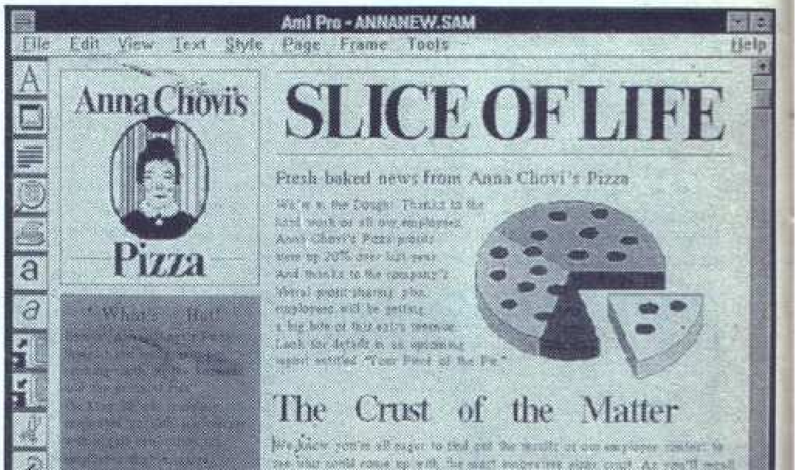
Med prvimi je bil – nič čudnega! – Microsoftov **Word for Windows**. Ponuja vse tisto kot klasični Word for DOS, vendar temeljito izkoristi okensko okolje (delo z miško, način WYSIWYG, bogastvo fontov itd.). Toda ta različica urejevalnika besedil je še vse več. Zelo poenostavljeno povzeto, to je odlično orodje za oblikovanje obsežnih dokumentov, vsebujočih kajpada tudi grafične elemente; podpira delo v mreži; iskanje in zamenjava sta možni hkrati v različnih imenikih; omogoča povezave z drugimi programi, pretvarjanje njihovih datotek in grafičnih formatov, delo s telekomunikacijskimi napravami (telefaks, elektronska pošta) itd. Cena: 495 USD. Soroden Microsoftov program je **Bookshelf for Windows**, okenska različica istoimenskega CD-ROM. Vsebuje 15 tisoč strani referenčnih besedil, obogatenih s slikami, z zvokom in animacijo. Poleg iskanja omogoča vnos lastnih pripomb in kopiranje odlomkov v druge aplikacije. Cena: 195 USD.

Okenska različica WordStara se imenuje **WordStar Legacy**. Avtorji so posvetili veliko skrb tipografskemu oblikovanju (program posega na področje DTP). Številna so grafična orodja, slogovne šablone in možnosti povezav z drugimi programi. Založnik je kajpada Wordstar International, cena pa 495 USD. Natanko toliko naj bi stal **WordPerfect for Windows** istoimenske korporacije. Verzija je oprta na WordPerfect 5.1. Na okensko različico najbolj priljubljenega klasičnega urejevalnika besedil na svetu je bilo treba čakati nenavadno dolgo – vse do letošnje jeseni, zato je še prezgodaj, da bi jo uporabniki mogli temeljito oceniti. Slišati pa je, da za klasično verzijo ne zaostaja ne po izvirnosti ne po prefinjenosti, zelo intuitivno je menda zasnovana ukazna zgradba. Od posebnosti poudarjajo zelo preprosto nastavitev makroukazov po meri in odličen konceptni način pisanja.

Prvi zares pravi okenski urejevalnik besedil je bil **Ami Professional**, danes last korporacije Lotus Development. Pri nas manj znani program žanje v anglosaškem svetu veliko hvale. Močno posega na področje DTP, kos je tudi pisanju zapletenih enačb, stane pa 495 USD. Njegove druge poudarjene posebnosti: možnost konceptne zasnove, revizijske oznake, šablone, drsnik (angl. scroll bar) za ikone. Kar drag (495 USD) in našim uporabnikom skorajda neznan je **DeScribe Word Processor for Windows** hiše DeScribe. O izpopolnjenosti tega urejevalnika besedil pričajo recimo funkcija »poišči in zamenjaj« (operacija steče hkrati v dveh nizih), preverjanje pravopisa (v 12 jezikih!), slovar z opisi gesel, hierarhična organizacija slogovnih šablon, oblikovanje strani (npr. obstavljanje risb z besedilom), grafika (od preprostih likov do Beziérovih krivulj) in sestavljanje daljših dokumentov (avtomatsko oštevilčenje strani, avtomatski prenos besedila na naslednjo stran, hkraten prikaz več strani itd.).

O še nekaterih izdelkih samo najosnovnejše...**Professional Write Plus** (Software Publishing Corp., 249 USD) je pisan za poslovneže (posebnosti: integracija teksta z grafiko, sprejem podatkov po elektronski pošti, možnost konfiguracije ikonskega drsnika). Podoben je **JustWrite** (Symantec, 199 USD), ki ga odlikujejo hitrost, številni vdelani formati poslovnih dokumentov (pravcata knjižnica), urejevalnik tabel, povezave z drugimi programi in avtomatska konverzija uvoženih datotek. **ReadRight for Windows** (OCR Systems, Inc., 495 USD) prevaja podatke iz skeniranih dokumentov v datotečne formate, ki jih je potem moč obdelovati z drugimi programi. S fonti in šablonami lahko delajo tudi amaterji, vključen je slovar. **Pubtech Text Editor** (Publishing Technologies, Inc., 79,95 USD) je založniški urejevalnik, ki dela s tekstnimi datotekami v formatu ASCII. Emulira tipkovne ukaze vodilnih urejevalnikov besedil, moč je prikrojiti makroukaze in uporabiti glavne možnosti za oblikovanje strani. **WinEdit** (Wilson WindowWare, 59,95 USD) je namenjen predvsem programerjem za pisanje in

Ami-Pro, prvi urejevalnik besedil, ki so ga priredili za delo v okolju Windows 3.0.



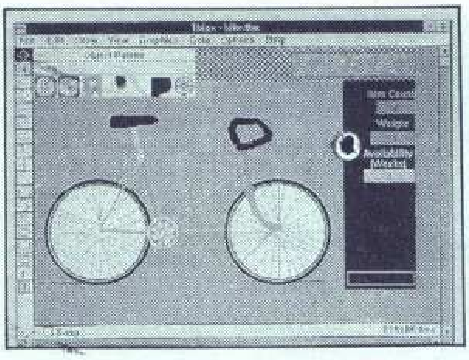
Anna Chovi's Pizza

SLICE OF LIFE

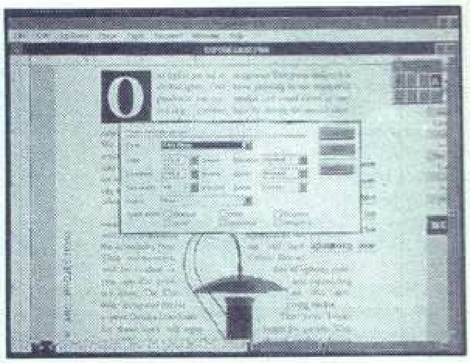
Fresh baked news from Anna Chovi's Pizza

The Crust of the Matter

Superbase 4 Windows, programabilen paket za upravljanje relacijskih podatkovnih baz.



Thinx, paket grafičnih orodij za poslovno analizo.



Očak namiznega založništva: PageMaker že v četrti različici.

vzdrževanje izvorne kode. Njegove druge značilnosti so po meri oblikovani meniji ter dostop do datotek SDK in jezika C.

Čisto posebna, a vse pogostejša zvrst okenskih urejevalnikov besedil so **slovnični programi**, ki seveda pomagajo odkrivati in popravljati jezikovne napake (predvsem v poslovnih in strokovnih dokumentih, zato bi bili koristni tudi za naše korespondente, prevajalce in sorodne poklice). Omenili bomo samo vodilna izdelka z anglosaškega območja: **Grammatik Windows** (Reference Software, 99 USD) in Correct Grammar (Writing Tools Group, 99 USD).

Podatkovne baze: še vedno v čakalnici

To je edino večje programsko področje, na katerem oken še niso odprli na stežaj. Pričakovati je, da bo po nakupu hiše Ashton-Tate, v kateri so razvili dBASE, še vedno standard za podatkovne baze, to storil Borland (poleg okenske različice dBASE v tej smeri že nekaj časa razvija paket Paradox). Takšne načrte imata tudi Microrim z RBase in Fox Software s Foxpro.

Med izdelki, ki so že zdaj na razpolago, poznavalci opozarjajo na **FormBase** (Ventura Software, 495 USD), lepo kombinacijo oblikovanja form in relacijske podatkovne baze. Kdor potrebuje tako relacijske kot programabilne kakovosti, bo kupil **Superbase 4 Windows** (Precision Software, 695 USD; različica Superbase 2 stane samo 345 USD, ker ne ponuja možnosti programiranja.) Oba programa vključujeta grafiko in WYSIWYG. **Paradox Engine for Windows** (Borland International, 495 USD) omogoča vključitev podatkovnobaznih podsistemov v aplikacije, napisane z jeziki C, C++ in pascal ter Windows 3.0. **Integra SQL** (Coromandel Industries, 695 USD) je relacijska podatkovna baza, primerna za oblikovanje velikih aplikacij.

Zvrst zase so zelo drage podatkovne baze, ki so oprte na več mrežno povezanih uporabnikov, SQL, bogato grafiko, generiranje poročil itd. Najbolj znani izdelki so **InfoAlliance** (Software Publishing Corp., 8500 USD), **PowerBuilder** (Powersoft Corp., 2995 USD), **SQLFile Standalone** in **SQLFile for Windows (Vinzant Software** (795 oz. 495 USD).

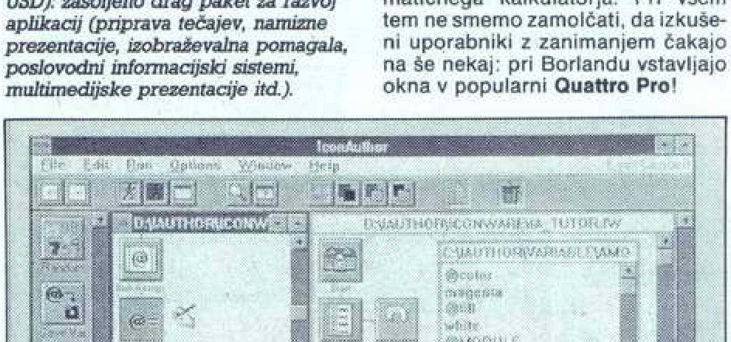
Preglednice: že dolgo z okni

Microsoft je svojo preglednico (angl. spreadsheet) **Excel** opremil z okni že leta 1987, torej v »pradavnini« paketa Windows. Za 495 USD je danes na razpolago že tretja različica. Ponuja prav vse, kar si uporabnik zaželi: odlična analitična in revizijska orodja, prefinjen, vendar lahek makrojezik, osupljivo grafiko in veliko podprogramov za povezavo z drugimi softverskimi izdelki (npr. podatkovnimi bazami, Lotusovim 1-2-3). Večina uporabnikov je vendarle nestrpno čakala na okensko verzijo Lotusovega paketa **1- 2-3**. In letošnje poletje so jo nazadnje ponudili (za 595 USD)! Sodeč po prvih odmevih so pričakovanja izpolnjena. Poskrbljeno je za združljivost s prejšnjimi različicami, še obsežnejši je analitični arzenal, da o grafičnih možnostih in povezavah s »tujim« softverom sploh ne govorimo.

Na trgu so poleg omenjenih standardnih paketov drugi solidni izdelki. Vizualno zelo lepa preglednica je **Wingz**, ki ima povrh vdelan programski jezik, oprt na zaporedje dogodkov (Informix Software, 499 USD). **Ca-Compete!** (Computer Associates, 995 USD) je večdimenzionalna preglednica (do 12 razsežnosti na model!), to pa med drugim pomeni, da lahko formule veljajo v nekaj razsežnostih, poskrbljeno je za knjigovodsko sledenje po več razsežnostih, vključeni so elementi za oblikovanje tiskanih preglednic.

V isto kategorijo lahko vpišemo knjigovodske in računovodske programe. Najbolje ocenjeni čisti knjigovodski paketi so **Sybiz Windows Accounting** (Brown-Wagh Publishing, 495 USD), **Windoware Accounting** (Del Mar Data Systems, 495 USD), **Crystal Accounting** (Peachtree Software, 249 USD), **M.Y.O.B.** (TeleWare, 249 USD) in **ACCPAC Simply Accounting** (Computer Associates, 199 USD).

Še več je poceni okenskih programov za osebno knjigovodstvo pa takšnih, ki so kombinacija računovodstva, agende, adresarja in matematičnega kalkulatorja. Pri vsem tem ne smemo zamolčati, da izkušeni uporabniki z zanimanjem čakajo na še nekaj: pri Borlandu vstavljajo okna v popularni **Quattro Pro**!



IconAuthor (Aimtech Corp., 2595 USD): zasoljeno drag paket za razvoj aplikacij (priprava tečajev, namizne prezentacije, izobraževalna pomagala, poslovodni informacijski sistemi, multimedijske prezentacije itd.).

Grafika: izkoriščene možnosti

Povsem naravno je, da so pisci programov s paketom Windows 3.0 izostrili prav grafična orodja. Okenskega grafičnega softvera je zato toliko, da se bomo morali omejiti na najboljše od najboljšega.

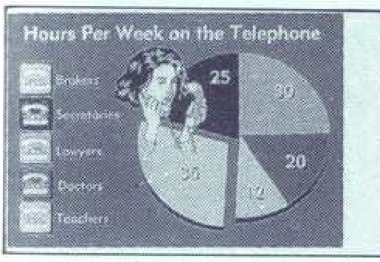
V poslovno-prezentacijski areni je nekaj zares odličnih izdelkov. **Charisma** (Micrografx, 495 USD) ponuja 44 vrst grafikonov, delovno tabelo s štirimi milijoni celic, povezavo z drugimi programi in formati, tehniško risanje, 41 fontov nastavljivih velikosti, Beziérove krivulje, vse mogoče efekte itd. **PowerPoint for Windows** (Microsoft, 395 USD) vsebuje pet tisoč že zgotovljenih barvnih shem, šablone diapozitivov, 45 vrst grafikonov in vse tisto, kar je ta program poznal za okolje Applovega macintosha. Povezava s programom Genigraphics pa omogoča, da slikovne datoteke pošiljate po modemu v dodatno obdelavo (recimo za izdelavo diapozitivov). **Hollywood** (IBM Desktop Software, 495 USD) je pravcat studio, poln orodij in instrumentov za grafično ustvarjanje, organiziranje in predstavitev zamisli. **Pixie** (Zenographics, 195 USD) se odlikuje po interaktivni manipulaciji, »inteligentnih« objektih, slogovnih ikonah in paleti 98 barv.

Še več je zelo kakovostnih programov za grafično oblikovanje, t.i. ilustracijskega softvera. Prav na vrhu so tri znana imena, vendar tokrat v okenski izdaji: **Designer** (Micrografx, 695 USD), **CorelDraw 2.0** (Corel Systems, 695 USD) in **Illustrator** (Adobe Systems, 695 USD).

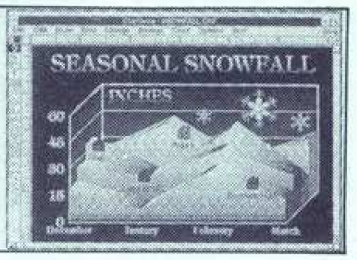
V kategoriji računalniško podprtega oblikovanja je v ospredju **Vellum for Windows** (Ashlar, 1995 USD), pripravljajo pa še vrsto okenskih verzij tovrstnih programov, vštevši sloviti AutoCAD.

DTP: konkurenca se širi

Kot na področju preglednic je tudi med programi za namizno založništvo imel okna v zakupu en sam paket – Aldusov PageMaker, sprva napisan za macintosh. In kot Excel je bil dovolj dober, da je podpiral tri vogale te dejavnosti. Danes se kosa



Charisma, primer programa za oblikovanje poslovne grafike.



s sebi enakim, s starim rivalom Ventura Publisher.

PageMaker (Aldus Corp., 795 USD) je na razpolago za tri operacijske sisteme; njegove datoteke so zato združljive s programoma Windows 3.0 (PC) in Presentation Manager (OS/2) ter macintoshevim OS. Glavne značilnosti paketa: integriran urejevalnik besedil, urejevalnik grafikonov, velike zmogljivosti za obdelovanje dolgih dokumentov (do 999 strani!), izbira šablon. **Ventura Publisher** (Ventura Software, 795 USD), nekdaj zasnovan za okolje GEM, je prav tako združljiv s tremi sistemi in kot PageMaker podpira delo z dolgimi dokumenti, njegove posebnosti pa so natančna tipografska kontrola in slogovne šablone.

Morda bo ta paketa ogrozil QuarkXPress hiše Quark, ko bo prirejen – menda zelo kmalu – tudi za delo z Windows 3.0 (zdaj dela samo z macom). Pač pa je oknom prilagojena kopica podpornih aplikacij, izmed katerih zaslužijo omembo tri. **SuperPrint** (Zenographics, 195 USD) je napisan za delo s fonti, **FaceLift** (Bitstream Inc., 99 USD) je generator fontov, **Publisher's Type Foundry** (ZSoft Corp., 545 USD) pa zajame in uredi bitno karto ter nariše takšne obrise fontov, da so združljivi s PostScriptom.

Komunikacije: elektronska pošta v ospredju

Težavno je opisovati zvrst, ki je pri nas še v povojih. Zato na kratko... V prvo skupino tovrstnih okenskih programov sodijo splošni komunikacijski paketi. Med njimi so daleč v ospredju tisti, ki urejajo t.i. elektronsko pošto (angl. e-mail). Druga kategorija obsega programe za povezavo osebnih računalnikov z njihovimi starejšimi brati, tj. velikimi sistemi (angl. mainframes).

V prvi skupini na prvem mestu omenjajo **cc:Mail for Windows Platform Packs** hiše Lotus Development Corp. (495 USD za osnovno verzijo, doplačilo 195 USD za osem uporabnikov, 595 USD za 25 uporabnikov). V ta paket so poleg komunikacijskih prvin vdelani zaščitna gesla, zasebni »poštni nabiralniki«, javni »stenčasi« in možnost posebnih obvestil.

Iz druge kategorije naj omenimo **Crosstalk for Windows** (DCA, 195 USD), **DynaComm** (FutureSoft, 295 USD), **Microphone II for Windows** (Software Ventures, 295 USD) in **WinComm** (Synappsys, 149 USD). Podrobnosti bodo zanimale samo ožji krog, opraviti pa imamo seveda z modemskimi, kabelskimi, faksimilskimi in drugimi povezavami, ki delajo po vsakršnih protokolih (predvsem CCITT Group III, XModem, YModem, ZModem in CompuServe B).

Poslovni paketi: okenca za direktorja

Ta hip v tej skupini prednjačita **Microsoft Project for Windows** (Microsoft Corp., 695 USD) in **On Target** (Symantec, 399 USD), pričakujejo pa okenske različice mnogih drugih znanih programov. Omenjena paketa sta namenjena projektnemu vodenju (angl. project management).

Precej je tudi orodij za urejanje in vodenje osebnih informacij (angl. personal information management tools). Priporočajo predvsem **Current** (IBM Desktop Software, 395 USD), paket, ki obsega po meri oblikovane module, podatkovne imenike, možnost prikrojevanja pravil za povezovanje elementov, šablone za pisanje pisem itd.

Nazadnje naj opozorimo še na pomagala za »rešetanje« podatkov. Takšni »siti« sta recimo **Thinx** (Bell Atlantic, 495 USD) in **Forest & Trees** (Channel Computing, 495 USD). Prvi paket je namenjen predvsem za grafično analizo podatkov, drugi pa za organizacijo podatkov.

Orodja za razvoj aplikacij: preprosto in zapleteno

Programov te vrste je čedalje več, od preprostih in lahkih za uporabo do takšnih, s katerimi lahko dela samo strokovnjak. Dobri izbiri za amaterje sta **ToolBook** (Asymetrix, 395 USD) in **Plus** (Spinnaker Software Corp., 495 USD).

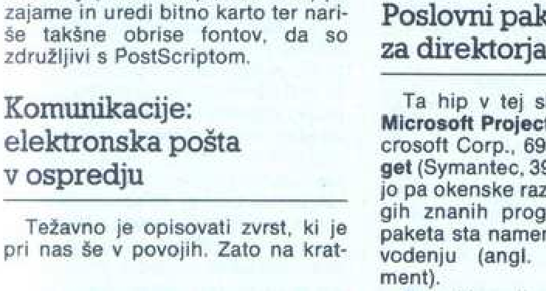
Veliko bolj prefinjeni orodji sta **Turbo Pascal for Windows** (Borland International, 249,95 USD) in **Visual Basic** (Microsoft Corp., 199 USD). Borlandov paket temelji v bistvu na objektno orientiranem programiranju, prirejenem za okna (t.i. tehnologija ObjectWindows), in z njim je moč zelo zmanjšati število vrstic, potrebnih za kodiranje programa. (V okenski različici je na razpolago tudi Borlandov C++!). Z Microsoftovim orodjem pa klasični basic spremenimo v objektno orientiran razvojni jezik.

Uporabniški programi: za vsakogar nekaj

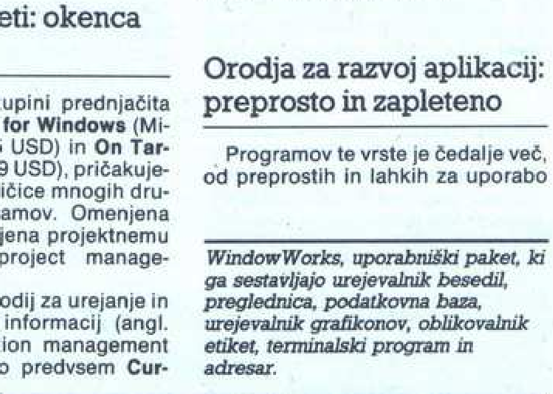
Tudi ta kategorija okenskih različic je zelo pisana. Med programi za urejanje datotek (angl. file managers) je omeniti zlasti **BeckerTools** (Abacus, 129,95 USD) in **File F/X** (Metz Software, USD). **Norton Backup for Windows** (Symantec Corp. 149 USD) in **Central Point Backup** (Central Point Software, 99 USD) sta značilna paketa za zagotavljanje kopij, preverjanje podatkov, kompresijo itd.

Drugi programi olajšajo komunikacije, poenostavijo pisarniška opravila, izbrusijo pomnilnik, pomagajo pri pisanju makrov itd. Nekaj je vsekakor jasno: naj bodo uporabnikove potrebe takšne ali drugačne, brez odpiranja oken danes ne gre več.

Distinct Back-Up (Distinc Corp., 129 USD) skrbi za avtomatsko izdelavo rezervnih kopij grafičnih datotek.



WindowWorks, uporabniški paket, ki ga sestavljajo urejevalnik besedil, preglednica, podatkovna baza, urejevalnik grafikonov, oblikovalnik etiket, terminalski program in adresar.



Delo z okni v bistvu ni kaj dosti drugačno od dela z operacijskim sistemom DOS, vendar okolje zaradi grafičnega uporabniškega vmesnika in drugih posebnosti paketa Windows 3.0 zahteva, da upoštevamo nekaj osnovnih pravil.

Pravilo št. 1. Programe, ki smo jih opisali, seveda lahko uporabljate tudi z AT 286 in 1 Mb pomnilnika, vendar se boste najbrž kmalu razočarani vprašali, zakaj toliko vetra zaradi oken. Čim več pomnilnika, tem bolje, minimalna konfiguracija za uspešno delo z okni pa je takale: CPE 386SX, 4 Mb RAM, trdi disk 80 Mb, barvni monitor VGA.

Pravilo št. 2. Čim bolj izpopolnite grafične komponente svojega računalnika. Obvezna je dobra kartica superVGA (800 × 600 oz. 1204 × 768). Ustrezen kartici naj bo kakovosten barvni monitor (npr. iz serije NEC MultiSync).

Pravilo št. 3. Ves računalniški sistem mora biti do popolnosti urejen in organiziran. To predvsem pomeni: kakovosten trdi disk s čim krajšim dostopnim časom; uporaba predpomnilniškega programa (posebej za okna so napisali SMARTDrive, primerna pa sta tudi Norton Utilities 6.0 in PC-KWIK Power Pack hiše MultiSoft); umna organizacija datotek (s t.i. programi za defragmentacijo; takšna sta recimo Speed Disk, ki ga vsebuje paket NU 6.0, in Power Disk 1.1, sestavni del paketa Power Pack).

Pravilo št. 4. Obvezna skrb za varnostne kopije vseh bistvenih datotek WIN, zlasti WIN.INI, SYSTEM.INI, AUTOEXEC.BAT IN CONFIG.SYS. Če boste delali z veliko aplikacijami in številnimi fonti, bo datoteka WIN.INI dolga in zapletena – torej ranljiva.

Pravilo št. 5. Igrajte se! Odpiranje in zapiranje oken je vendarle drugačna intelektualna dejavnost kot tipkanje ukazov DOS... Kombinacij je več, s tem pa tudi možnosti. Kadar pridete do konca, poskusite še enkrat od začetka – po drugi poti. Samo tako, pravijo poznavalci oken, boste prezračili tudi svoj način mišljenja.

Razkošje preglednic

DUŠKO SAVIĆ

Predgledniški program: dinamična tabela, tabela za navzkrižne izračune ali, ker vsega pač ne prevajamo – osnovno orodje za vsak biznis, ki je odvisen od trga. Danes si ne moremo zamišljati poslovneža, ki se odloča brez poprejšnjega posvetovanja s tovrstnim programom. Vse se je začelo z VisiCalcom – to je s prvim programom, ki so ga prodali v več kot 500.000 primerkih. Prvak po razširjenosti pod DOS-om je kajpada Lotus 1-2-3, ki ima 12 milijonov uporabnikov. Toda novi standard za peceje so Windows 3.0 in od letos je ta osnova glavna tržna usmeritev. Prvi »veliki« pregledniški program za delo pod Windows je bil Excel, ki je v ponudbi firme Microsoft zamenjal sicer močno popularni Multiplan (nad milijon prodanih primerkov). Excel je bil med prvimi »resnimi« programi za delo pod Windows 1.0, toda od takrat je minilo skorajda šest let. Za Windows 3.0 so posebej napisali najnovejšo, letošnjo verzijo Excel 3.0, ki jo tukaj predstavljamo.

Paket in instalacija

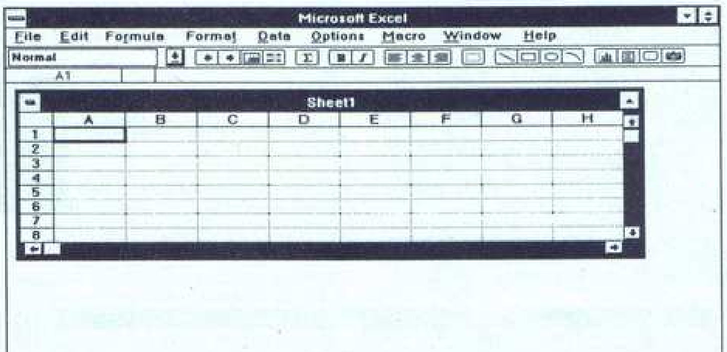
Excel dobavljajo na štirih 3,5-palčnih disketah, zraven pa je tudi demo disketa. Zamisel je v tem, da uporabniki to disketo kopirajo in jo neomejeno razmnožujejo kot reklamo »shareware«. Priročnikov in knjižic je veliko. Največji je User's Guide, ki ima kar 745 strani. Tu so še Quick Reference (skrajšani priročnik na 35 straneh), Using Help for Lotus 1-2-3 Users (4 strani o uporabi pomoči za uporabnike Lotusa 1-2-3), Upgrading to Version 3.0 (46 strani o prehodu s prejšnjih različic na verzijo 3.0), Excel Solver User's Guide (54 strani o optimiziranju podatkov), Q+E User's Guide (168 strani o dostopu do podatkovnih baz) in Function Reference (seznam funkcij na 284 straneh). Za delovanje Excela moramo imeti Windows 3.0 in to v standardnem ali razširjenem načinu, kar pomeni, da Excel brez AT-ja z vsaj 1 Mb navadnega pomnilnika ne bo deloval. Ob verzijah za peceje so ustrezne verzije tudi za OS/2 verzijo 1.2 in za Apple Macintosh System 7.0. Ob tem bo Excel deloval tudi pod NewWaweom (nadgradnja Windows 3.0). Dokumentacija je za vse verzije enaka.

Instaliranje je preprosto – poženemo program INSTALL z diskete in zaporedno vstavljamo disket. Po končanem instaliranju je na disku 6,5 Mb manj, v Program Managerju pa vidimo še eno okno, imenovano Microsoft Excel 3.0. V njem so štiri ikone: sam Excel ter za programe Dialog Editor (za interaktivni dialog z uporabnikom), Macro Translator (za prevajanje makroukazov iz Multiplana in Lotusa 1-2-3) in Q+E 3.0 (poseben program za podatkovne baze). Excel kot običajno aktiviramo s klikom na ustrezno ikono.

Povezovanje z drugimi programi

Excel lahko podatke bere in piše v naslednjih formatih: normal (notranji Excelov format), template (šablone, ki so tudi notranje), Excel 2.1 (prejšnja verzija Excela), SYLK (za prepis v druge pregledniške programe), Text (za prepis podatkov v urejevalnike besedil), CSV (podobno navadnemu tekstu, le da so stolpci ločeni z vejicami), WKS, WK1, WK3 (prepis podatkov v Lotus 1-2-3 ali Symphony), DIF (za VisiCalc), DBF2, DBF3, DBF4 (formati dBASE), Text Macintosh (za macintosh), Text OS/2, DOS in Windows (prepis v te operacijske sisteme kot besedilo), CSV OS/2, DOS in Windows (enako, le da je ločeno z vejicami) in Add-in (makroukazi).

Excel brez težav bere in piše tako podatke kot makroukaze v Lotusu 1- 2-3. Microsoft je torej sam poskrbel za avtomatsko pretvorbo, toda navade rednih uporabnikov so velik problem. Založniki pregledniških programov so prej brezobzirno kopirali menije Lotusa, lani pa je Lotus Inc. na sodišču dobil pravdo za lastne menije in zdaj si nihče več ne upa ukvarjati s tem piratstvom. Microsoft je nekdanjim uporabnikom Lotusa 1-2-3 namesto tega ponudil interaktivno pomoč: če v Excelu za začetek ukaza v Lotusu pritisnejo slovito tipko /, se na zaslonu pokaže pojasnilo o ustreznem Excelovem ukazu. Tako uporabniki ne opuščajo starih navad, hkrati pa se navajajo na novi program.

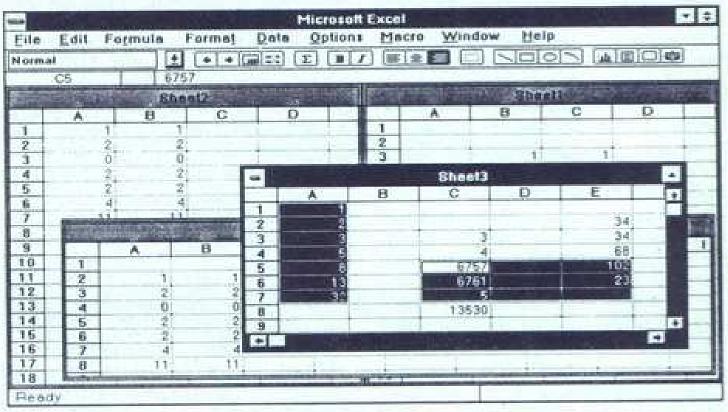


Slika 1. Začetni zaslon Excela.

Delo z navzkrižno podatkovno tabelo

Okno za Excel ima zgoraj tri vodoravne vrste in delovno površino. V sredini pod glavnim menijem je toolbar (slov.: trak z orodji), pod njim pa vrsta za formule. Če potrebujemo pregled nad čimveč členi tabele, lahko odstranimo vsako od teh vrst.

Ikone v srednji vrsti aktiviramo s klikom miške. Ikone se deloma ujemajo z opcijami glavnega menija in z njimi lahko določimo obliko števila, vstavimo ali odstranimo hierarhično organizacijo tabel (outlining), izbereno eno ali več vidnih celic, določimo avtomatsko seštevanje stolpca ali vrste, formatiramo besedilo v polkrepko (bold) ali kurzivno (italic) pisavo, poravnamo na levi, na desni strani in centralno, izberemo niz celic za premeščanje, kopiranje ali brisanje, rišemo (na voljo so ravna črta, pravokotnik, elipsa in lok), dosežemo grafični prikaz izbranih podatkov, povežemo makroukaz s katerim koli objektom delovne tabele in, nazadnje, posnamemo izbrani del delovne tabele. Podobno kot pri drugih programih za grafiko je razumljivo, da uporabnik najprej zaznamuje (osvetli) tisti del tabele, na katerega bo delovala aktivirana ikona. Ikone velikokrat omogočajo, da je delo z Excelom neposredno in lažje od dela z drugimi programi za te namene. Enako zamisel – trak z ikonami na vrhu okna – so uporabili tudi pri drugem Microsoftovem programu, Word for Windows, in nekatere ikone se po videzu in pomenu ujemajo. To uporabniku izjemno olajša učenje novih programov Windows.



Slika 2. Štiri delovne tabele hkrati – vsaka v svojem podoknu.

Osnovna sestava Excela je dobro prepoznavna: tabela z oštevilčenimi vrstami in poimenovanimi stolpci, s tem, da lahko damo v vsako celico bodisi neposreden podatek (število ali besedilo) ali formulo za izračune. Da pridemo do rezultata, moramo najprej označiti eno ali več celic in nato uporabiti ukaz iz menija ali ikone. Označevanje je lahko »ročno«, tj. s tipkovnico ali miško, obstaja pa tudi ukaz za istočasno označevanje vseh celic, ki vsebujejo pripombe, konstante, formule, praznine, so v oštevilčeni vrsti, stolpcu ali pravokotnem območju. Podobno lahko označimo tudi celice po vrstnem redu izračunavanja, samo zadnjo izračunano celico, vidne celice ali grafične objekte.

Staro pravilo, »če ste videli en pregledniški program – ste videli vse«, velja tudi tukaj: Excel odlično opravlja glavne funkcije preračunavanja v tabelah. Njegova velika prednost je ta, da ima lahko vsaka delovna tabela svoje okno in zato ni treba v eno tabelo stlačiti izračunov in podatkov, ki skorajda nimajo medsebojne zveze. Razumljivo je, da lahko podatke iz ene tabele (okna) prepišemo in uporabljamo v drugih oknih. Obstaja tudi ukaz za t.i. konsolidacijo tabel, kar pomeni, da iz označenih tabel napravimo novo, enostavnejšo tabelo. Imamo dve vrsti konsolidacije: po kategoriji in po legi. Zamislimo si, da spremljamo tri prodajalne in za vsako od njih že imamo izračunan četrtletni dobiček. Zamislimo si tudi, da so v vseh treh tabelah ti podatki na istem mestu, npr. v celicah B4 do B7. Iz teh tabel napravimo četrto tabelo s prikazom letnega poslovanja, v kateri bo na istih mestih seštevek ustreznih celic. Podobna temu je konsolidacija po kategorijah, le da se pri njej seštevajo npr. vsi stolpci z imenom Januar, pa vsi z imenom Februar itd.

Konsolidiranje je trajno, ker Excel, ki poveže podatke iz treh tabel v četrto, te skupne podatke spremeni, kadar se spremeni kak podatek v eni od vhodnih tabel.

Excel kot aplikacija Windows zamenjuje podatke z drugimi programi tudi z Windows Clipboardom. To je statični način zamenjave, ker mora uporabnik spremenjene podatke znova ročno prepisati. Toda Excel podpira tudi DDE, kar pomeni, da je mogoča dinamična izmenjava podatkov s tistimi programi Windows, ki tudi podpirajo DDE. Po vlogi je to podobno avtomatski konsolidaciji: sprememba podatkov v enem od programov avtomatsko povzroči v drugem programu spremembo istega podatka in vseh podatkov, ki so od njega odvisni. To se krasno sliši, toda spreminjanje programa je banalno, ker se opravi ob delovanju tega drugega programa. To kajpada zahteva, da sta na istem računalniku npr. Excel in WinWord in da oba lahko hkrati delujeta (npr. pomnilnik mora biti dovolj velik).

Osnovni meni

Opcije osnovnega menija so: File, Edit, Formula, Format, Data, Options, Macro, Window in Help. Opcija File vsebuje navadne ukaze za odpiranje, posnemanje, nalaganje in pregledovanje podatkovnih datotek, kot tudi za tiskanje in prilagajanje tiskalnika. Popolnoma nova sta ukaza Save Workspace, ki je za posnemanje vseh tabel hkrati, in Delete, s katerim lahko zbrišemo z diska katerokoli datoteko. Z opcijo Edit uporabnik briše, premešča ali samo kopira posamezne celice, osvetljene dele tabel, vrste ali stolpce, lahko pa na desni strani ali spodaj do lege kurzorja tudi izpopolni celice z dano vrednostjo. Še posebna opcija: v novo celico lahko z navadnim kopiranjem premestimo tudi formule, vrednosti, formate in opombe. Z Edit Paste Special je moč prestavljati selektivno samo enega od teh štirih atributov.

Standardna imena celic so A1, B1 ipd. in Excel jih lahko preimenuje v Januar, Februar itd., in to ne samo vsako celico posebej, ampak hkrati tudi celotno pravokotno območje. V osnovnem meniju lahko z opcijo Formula v celicah tudi pregledujemo in spreminjamo tekst (kar je enako ustreznim operacijam v urejevalnikih besedil), pišemo opombe, tj. besedilo namesto številčnih podatkov, ukaze za hierarhično organizacijo tabel (outlining), za pregledovanje po namenu in za optimizacijo.

Z opcijo Format med drugim določamo obliko in način izpisovanja številk in besedila, standardno velikost in višino vrst in stolpcev, poravnavanje, fonte in barve, robove in podlage celic in zaščito podatkov pred spremembami. Osnutek določanja videza teksta (stylesheet) so popolnoma prevzeli od WinWorda in tako lahko z eno potezo drastično spremenimo videz tabele.

Od parametrov ukaza Options so odvisni način izračunavanja formul (avtomatsko, ročno, z izvzetjem tabel), palete barv, zaščita dokumenta (okna, objekta), izpis vsebine celice (z ali brez formule, z ali brez ničelnih vrednosti itd.), obstoj trakov z ikonami (toolbar) in formulami, aktiviranje pomoči za uporabnike Lotusa in drugo.

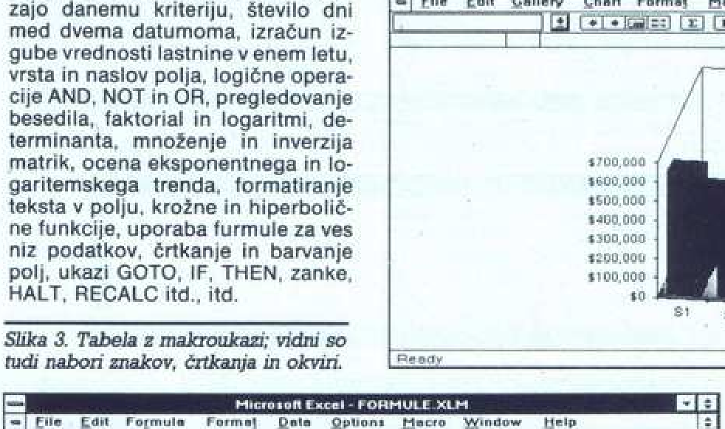
Nazadnje, z opcijo Window vplivamo na število vidnih oken: lahko odpremo dodatno okno, ki gleda na isto tabelo, ali napravimo vse tabele hkrati vidne v oknu za Excel. Namesto nadrobnega naštevanja desetin opcij za različne parametre vidljivosti objektov v Excelu, samo ugotavljam, da razkošnosti prikazov nima tekmeca v isti kategoriji programov. Če imate pod Windows instalirane naše črke, jih bo Excel kajpada napisal tudi na zaslonu in tiskalniku, in tako je program tudi po tem neposredno uporaben v naših pogojih.

Funkcije in makri

Bistvo vsakega pregledniškega programa so formule: vsebino vsake celice si lahko namesto kot številko razlagamo kot pravilo za učinkovanje na druge celice. Formula se razlikuje od številk ali besedila po tem, da ima v začetku znak =. Tako je =sum(a1:d3) ukaz za seštevek vseh številk v pravokotniku, ki ima v zgornjem levem vogalu celico a1, v spodnjem desnem vogalu pa celico d3. Med formulami predvsem razlikujemo tabelarne funkcije in makrofunkcije. Tabelarnih funkcij je 146, makrofunkcij 277, uporabnik pa lahko piše tudi lastne ukaze in funkcije ter celo popolnoma nove programe.

Tabelarne funkcije se delijo na funkcije za podatkovne baze (12), datume in čas (14), finančne (14), informacijske (23), logične (6), pregledovalne (8), matematične (15), matrične (5), statistične (14), tekstualne (21) in trigonometrične (13). Vdelane makrofunkcije so istovetne ukazom v meniju (takih funkcij je 156) ali samo enakovredne (33), lahko jih tudi uporabljamo za prilagajanje (29) in vodenje načina dela ali za spreminjanje vrednosti (26). Tu je nekaj naključno izbranih vdelanih funkcij: množenje vrednosti polj z zlogi iz podatkovne baze, ki ustrezajo danemu kriteriju, število dni med dvema datumoma, izračun izgube vrednosti lastnine v enem letu, vrsta in naslov polja, logične operacije AND, NOT in OR, pregledovanje besedila, faktorial in logaritmi, determinanta, množenje in inverzija matrik, ocena eksponentnega in logaritemskega trenda, formatiranje teksta v polju, krožne in hiperbolične funkcije, uporaba furmule za ves niz podatkov, črtkanje in barvanje polj, ukazi GOTO, IF, THEN, zanke, HALT, RECALC itd., itd.

Slika 3. Tabela z makroukazi; vidni so tudi nabori znakov, črtkanja in okviri.

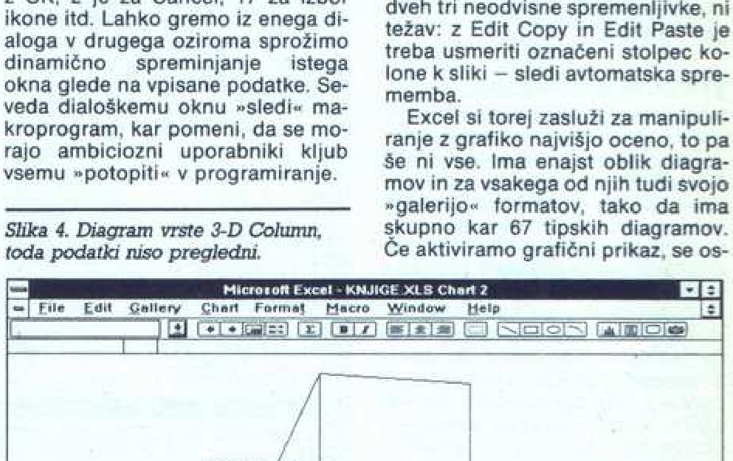

Microsoft Excel - FORMULE.XLM
File Edit Formula Format Data Options Macro Window Help
Normal
D15
Ready

	A	B	C	D	E
1	izbor funkcije	vezano_no	postavljanje svega	click na ikonu CHAR	nacrta tip 13
2	*SELECT("R3C2:R	=MOVE(1.75,1)	=MOVE(1.75,1)	*COPY()	*CREATE.OB
3	*RETURN()	=SIZE(238.5,180	=SIZE(478.5,287.2	*RETURN()	*SEND.TO.B
4		=RETURN()	=SELECT("R6C1")		*SELECT("R
5			=RETURN()		*RETURN()
6					
7					
8	prikaz grafike	crtanje grafika br.	kategorije	skrivanje kategori	niz br. 2
9	=SELECT("Chart 13"	=SELECT("R9C1:R50C4"	=SELECT("R14C1")	=HIDE.OBJECT("[illegible]	=HIDE.OBJECT(
10	=ACTIVATE("EXPORTS	=COPY()	=HIDE.OBJECT("x	=HIDE.OBJECT("[illegible]	=HIDE.OBJECT(
11	=MOVE(195.25,31)	=CREATE.OBJECT(5,"R	=RETURN()	=RETURN()	=RETURN()
12	=SIZE(205.5,147)	=SEND.TO.BACK()			
13	=UNHIDE("EXPORTS.X	=SELECT("R9C1:R50C4")			
14	=RETURN()	=RETURN()			
15					
16					
17					
18					

Če komu vse to ne zadošča, lahko napravi nove formule, tj. jih združi v makre. Te navadno posnamemo kot posebne datoteke vrste Macro. Makre iz makrodatotek lahko uporabljamo pri različnih tabelah.

In končno, z Excelom lahko napravimo prave aplikacije. Pri tem mislim na programe, s katerimi delajo uporabniki, ki jim sploh ni treba vedeti, da so »pod« Excelom. V Nemčiji so v enem letu tako napravili okrog 300 aplikacij, češ, zakaj naj bi programirali grafiko, podatkovne baze in formule, če je vse to, kar je že v Excelu, potrebno samo združiti v program za izračune dohodka, davka, knjigovodstva in podobnega!? Za pisanje lastnih aplikacij uporabljamo Dialog Editor, tj. program, s katerim določimo dialoško okno, v katerega uporabnik piše ukaze. Elementi takega okna so podokna za vpisovanje besedil, številk, formul ali priporočil, izbiranje iz seznama ponujenih vrednosti, ena od treh ikon, ki lahko dialoško okno označijo za vidno, kot tudi različni »kvadratki« in »krogci«, ki jih aktiviramo s klikom. Ko uporabnik izbere kaj iz ponujenega dialoga, pošlje dialoško okno Excelu celo številko, ki označuje vrsto akcije. Takih vrst je 22. Pri tem npr. 1 pomeni, da je bila pritisnjena hišica z OK, 2 je za Cancel, 17 za izbor ikone itd. Lahko gremo iz enega dialoga v drugega oziroma sprožimo dinamično spreminjanje istega okna glede na vpisane podatke. Seveda dialoškemu oknu »sledi« makroprogram, kar pomeni, da se morajo ambiciozni uporabniki kljub vsemu »potopiti« v programiranje.

Slika 4. Diagram vrste 3-D Column, toda podatki niso pregledni.



Grafika

Tabel brez diagramov si dejansko ne moremo zamisliti. Dobro zasnovan diagram bolje pokaže bistvo tabele kot desetine strani številk in formul. Excel briljira s številom načinov za grafično prikazovanje podatkov. Predvsem lahko v vsako tabelo dobesedno vrišemo ravno črto, pravokotnik, krog ali lok. (Excel je glede tega popolnoma enakovreden kateremu koli programu vrste »draw«.) Prvi trenutek taka sinteza zmede, ker smo navajeni, da so pod DOS-om številke eno, grafi pa nekaj popolnoma drugega. Toda Excel je pravi program Windows, pri katerem je grafika bistvena. Tako postane tudi diagram enakopraven element delovne tabele in – zares – lahko v vsako celico vrišemo popoln diagram. Z dvojnim klikom ga povečamo do velikosti celega podokna. Tako lahko gledamo pomanjšano sliko podatkov kot del tabele, ali tabelo kot eno podokno in sliko kot drugo, obe podokni pa sta hkrati na zaslonu. V tem se kaže dolgoročnost odločitve, po kateri ima lahko vsako okno v Windows tudi svoja podokna; še lepše je, da sprememba podatkov avtomatsko spremeni tudi sliko, če pa si premislimo in želimo na diagramu videti namesto dveh tri neodvisne spremenljivke, ni težav: z Edit Copy in Edit Paste je treba usmeriti označeni stolpec kolone k sliki – sledi avtomatska sprememba.

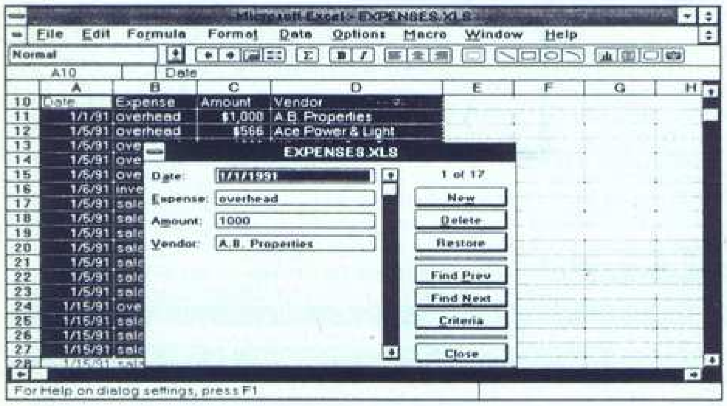
Excel si torej zasluži za manipuliranje z grafiko najvišjo oceno, to pa še ni vse. Ima enajst oblik diagramov in za vsakega od njih tudi svojo »galerijo« formatov, tako da ima skupno kar 67 tipskih diagramov. Če aktiviramo grafični prikaz, se osnovni meni avtomatsko spremeni in ukaze Formula, Data in Options zamenjata dva nova ukaza: Gallery in Chart in niti opcije ukaza Format niso več enake. Enajst splošnih oblik je razdeljenih na dvodimenzionalne in tridimenzionalne prikaze. Med prvimi so opcije Area (površine), Bar (vodoravni histogrami), Column (navpični histogrami), Line (črtni trendi), Pie (krožni izseki in »torte«), XY (po ploskvi razpršene pike) in Combination (npr. kombinacija črt in stolpcev). V skupini 3D so štiri oblike: 3-D Area (tridimenzionalne površine), 3-D Column (tridimenzionalni stolpci), 3-D Line (tridimenzionalni trakovi) in 3-D Pie (tridimenzionalni izseki in »torte«). Z menijem Chart lahko risbi dodamo ali spremenimo naslov, legendo, osi, mrežo koordinatnega sistema, zaradi primerjave dodamo napravljeni risbi še eno risbo ipd.

Spremenjeni meni Format je za »tehnične« zadeve, kot so nabori znakov in vrsta črtkanja. Skriva tudi dragocenost, ki je doslej nismo zasledili v pregledniških programih. To je opcija 3-D View, s katero lahko uravnavamo način gledanja tridimenzionalnih slik. Parametri so elevacija (višina, s katere gledamo), rotacija, perspektiva in oddaljenost od osnove. Uravnavamo jih z miško. Pri hitrem računalniku, npr. 386 s koprocesorjem ali 486, vidimo spremenjene lege brez čakanja in učinek je spektakularen. Ta opcija ni le za igranje, ampak je pri bolj kompliciranih 3-D slikah pravzaprav neogibna, npr., da na dokumentu vendar vidimo vrhe vseh desetih stolpcev.

Tiskanje

Tiskamo neposredno s programom, velja pa isto načelo kot za vse drugo v Excelu: področje, tabelo in okno moramo najprej imenovati. Ker tiskamo z Windows, je zagotovljena visoka kakovost izhodnega dokumenta. Lahko določimo velikost strani in pred pošiljanjem v tiskalnik pregledamo izpisani dokument. Pripombo bi imel le k načinu določanja glave in podnožja strani: namesto, da bi to napravili popolnoma grafično in vidno, moramo vpisovati posebne kode, npr. &L za poravnavanje na levi strani, &D za vstavljanje datuma ipd. Excel pri tem odstopa od pravila »kar je na zaslonu – to je na tiskalniku«, ni pa to grozno.

Kljub vsemu je tiskanje urejeno povsem dobro, vendar lahko ambiciozni uporabniki zaradi enostavnosti prenosa uporabljajo pod Windows tudi posebne programe za namizno založništvo.



A10 | Date

	A	B	C	D
10	Date	Expense	Amount	Vendor
11	1/1/91	overhead	$1,000	A.B. Properties
12	1/5/91	overhead	$566	Ace Power & Light
13	1/5/91	ove		
14	1/5/91	ove		
15	1/5/91	ove		
16	1/6/91	inve		
17	1/5/91	salc		
18	1/5/91	salc		
19	1/5/91	salc		
20	1/5/91	salc		
21	1/5/91	salc		
22	1/5/91	salc		
23	1/5/91	salc		
24	1/15/91	ove		
25	1/15/91	salc		
26	1/15/91	salc		
27	1/15/91	salc		

Date: 1/1/1991
Expense: overhead
Amount: 1000
Vendor: A.B. Properties

For Help on dialog settings, press F1

Slika 6. Dialog za dostop do polj zlogov.

Hierarhična organizacija tabel

Novost, ki jo uvaja Excel, je tudi hierarhično organiziranje tabel. Gre preprosto za to, da količkaj večje tabele sčasoma postanejo nepregledne: bilo bi primerno, da se vrste in stolpci klasificirajo po važnosti, da ostanejo, da pa niso več vidni. Kot vidni kazalci so na zgornji in levi strani tabele številke stopenj in vrst, ki opominjajo, katere stopnje so aktivirane. Zato da lahko stopnje vpišemo v tabelo, morajo vse formule kazati v desno ali navzdol, kar pomeni, da ni referenc za levo in navzgor.

Podatkovne baze

Vsaka podatkovna baza je niz zlogov in lahko jo prikažemo kot tabelo. V stolpcih so polja zlogov, ves zlog pa je ena vrsta. Excel premočrtno uporablja naslednjo metaforo: tako bazo lahko pregledujemo, sortiramo po tekstu ali številkah, ekstrahiramo podmnožice, statistično analiziramo in seveda vse to tiskamo. Sortiranje ne podpira naših črk oziroma podpira samo razporeditev črk, ki jo lahko določimo z Windows.

Za količkaj uporabno podatkovno bazo tabelarni prikaz podatkov ni dovolj dober: število polj, ki jih ne vidimo, ker so »desno« od zaslona, je navadno preveliko. Zato lahko z ukazom Data Form obdelujemo vsak zlog posebej in to z dialoškim oknom, ki iz tabele prebira imena polj v zlogu.

Bazo bomo uporabljali za različne vrste vprašanj: »kdo ima večjo plačo od 1000 dolarjev?« Vsaka celica lahko postane filter podatkovne baze, kar pomeni, da lahko vsebuje formulo, ki realizira vprašanje. Najpogosteje je rezultat vprašanja nova tabela, ki se nato preračunava.

Skratka, Excel kot podatkovna baza ni niti boljši niti slabši od svoje konkurence in nedvomno zanesljivo zadovoljuje potrebe podjetij z nekaj sto ali več zaposlenimi. Dokler ga uporabljamo v osebnem računalniku in obdeluje podatke ena oseba, je zelo uporaben. Toda dejansko je življenje s podatkovnimi bazami mnogo bolj zapleteno: želeni podatki so včasih na drugem računalniku, ali v drugem formatu (najpogosteje je to dBASE). Excel si sam pri tem ne more pomagati in kaže, da prav zato ob njem dobavljajo program s čudnim imenom Q+E.

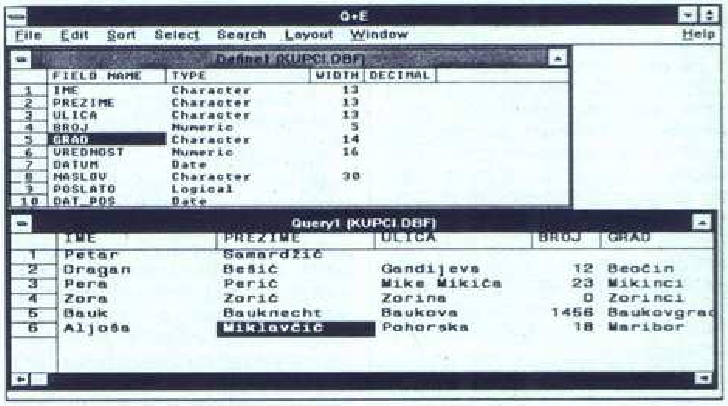
Q+E

To je kratica angleških besed Query (vprašanje, ki je navadno povezano s podatkovno bazo) in Edit (sprememba). Q+E bi tako moral biti program za nastajanje in vprašanja podatkovnih baz. Q+E je samostojna aplikacija Windows in čeprav jo dobavljajo ob Excelu, jo lahko uporabljamo brez njega. Za podatkovne baze je Microsoft med slabšimi. Nekoč je licenciral RBase:5000, za Q+E pa je založniška pravica deloma Microsoftova in deloma ne ravno znane firme Pioneer Software. Zato »brezplačni« Q+E zapolnjuje praznino v marketinški strategiji: je baza – resda ne zelo zahtevna – in rabi kot filter za prepis podatkov iz drugih formatov v aplikacije Windows. Najmočnejši del tega programa je prav prenos podatkov iz najrazličnejših oblik. Razumljivo je, da gre za prenos iz programov Windows in vanje, in to ne samo s standardnim Edit Copy in Edit Paste, ampak tudi s kanalom DDE.

Q+E lahko neposredno definira podatkovne baze v formatih dBASE II, III in IV, lahko pa ga uporabljamo tudi s strežniki (če so instalirani): SQL, Oracle, OS/2 Extended Edition in neposredno s Excelom oziroma s podatki ASCII. Zato so glavni ukazi menija File naslednji: Logon (priključevanje na strežnik, navadno pod mrežo), Logoff (odklop od strežnika), Define (definiranje nove podatkovne baze v formatu dBASE) in šele nato Open za nalaganje podatkov. Proces definiranja baze je zelo podoben procesu v dBASE III Plus, le da je delovno okolje grafično. Nato se odpre datoteka za podatke, ki jih vpisujemo v stolpce – zelo podobno načinu dela v Excelu. Operacije s podatki so standardne: sortiranje, pregledovanje, indeksiranje po enem ali več stolpcih, vprašanja baze pa se obdelujejo na poseben način z jezikom SQL.

Kot vemo, je IBM je na svoji veliki podatkovni bazi z imenom DB2 že zdavnaj promoviral SQL Structured Query Language (strukturirani jezik vprašanj). Vsi so upali, da bo SQL postal standard, toda to se ni nikoli zares zgodilo in danes ima skoraj vsaka spodobnejša podatkovna baza svojo različico SQL-a. Tako tudi ta program: pogoji, ki jih postavlja uporabnik za pregledovanje baze, se prestavljajo v obliko SQL, toda vedno z majhnimi prikrojitvami, odvisnimi od tega, ali smo izbrali Text File Driver, (pravi) SQL Server Driver ali Oracle Driver. Microsoft ni kriv, da SQL ni pravi standard in prav v tem je čar programa Q+E: kakršnikoli so podatki, vedno jih je mogoče preložiti tako v dBASE ali drug gonilnik SQL, nato pa jih lahko Q+E naloži in obdela ali preloži v druge programe Windows.

Delo s podatki je pod Q+S enostavno in po zamisli podobno delu pod dBASE. Velika razlika je v tem, kar vidimo na zaslonu, in to zato, ker lahko hkrati gledamo baze v več oknih, prepisujemo podatke z makroukazi in DDE in ob tem se spremembe podatkov v enem oknu avtomatsko naložijo v kako drugo okno, poročilo ali diagram. Ker je enostavnih podatkovnih baz zares malo, Q+E zapolnjuje tudi praznino v ponudbi programov Windows.



Define1 (KUPCI.DBF)

	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DECIMAL
1	IME	Character	13	
2	PREZIME	Character	13	
3	ULICA	Character	13	
4	BROJ	Numeric	5	
5	GRAD	Character	14	
6	VREDNOST	Numeric	16	
7	DATUM	Date		
8	NASLOV	Character	30	
9	POSLATO	Logical		
10	DAT_POS	Date		

Query1 (KUPCI.DBF)

	IME	PREZIME	ULICA	BROJ	GRAD
1	Petar	Samardžić			
2	Dragan	Bešić	Gandijeva	12	Beočin
3	Pera	Perić	Mike Mikića	23	Mikinci
4	Zora	Zorić	Zorina	0	Zorinci
5	Bauk	Bauknecht	Baukova	1456	Baukovgra
6	Aljoša	Miklavčič	Pohorska	18	Maribor

Slika 7. Podokni v programu Q+E: zgornje je definicija podatkovne baze v formatu dBASE, spodnje pa je baza s podatki.

Solver

Najmočnejši čar pregledniških programov je, da lahko uporabnik spreminja vhodne podatke in vidi vpliv sprememb na druge vrednosti. Značilno vprašanje je »kaj, če«, npr. »kolikšen bo dobiček, če spremenim ceno«. Nato uporabnik določi nekaj cen, gleda kako model tabelarno preračunava dobiček in poskuša najti v vsem tem smisel. Pravo vprašanje bi bilo popolnoma drugačno: »Hočem milijon tolarjev dobička, kakšna mora biti cena proizvoda?« Excel 3.0 lahko odgovori tudi na tako vprašanje, to pomeni, da lahko zaradi novega dela programa z imenom Solver (reševalec) optimizira podatke glede na izhodne kriterije.

Solver aktiviramo z ukazom Formula Solver, pripravljalna dela za optimizacijo pa so samo nadaljevanje že vpisanih podatkov. Pred uporabo Solverja moramo določiti spremenljive celice (področje, na katerem se bodo vrednosti spreminjale vse do najdbe rešitve), nato celice z omejitvami (vedno optimiziramo pod določenimi pogoji) in nazadnje lahko določimo celico, katere vrednost naj bo maksimizirana, minimizirana ali izračunana na določeno vrednost. Nato Solver začne s serijo iteracij (ponavljanj procesa), tj. z organiziranim in matematično zasnovanim avtomatskim spreminjanjem vhodnih podatkov, primerjanjem rezultatov z določenim ciljem, in to tako dolgo, dokler ne ugotovi, da procesa ni mogoče končati ali da pride do rešitve. Solver dela, kot bi simuliral »ročno delo« uporabnika, vendar na znanstveni osnovi.

Solver lahko optimizira tudi linearne in nelinearne modele, kot tudi modele z neenakostmi. Če vemo, da je problem strogo linearen, lahko to neposredno označimo in s tem skrajšamo proces. Numerični parametri so: ocena po tangenti ali kvadratna, centralna ali vnaprejšnja numerična aproksimacija odvoda, pregledovanje pa je lahko po Newtonovem procesu ali z metodo vezanih gradientov . Večini uporabnikov to nič ne pomeni in, če proces ne konvergira in v modelu ni napake, moramo preprosto eksperimentirati z drugimi opcijami.

Dejansko je Solver zelo močan. S programom dobavljajo šest klasičnih optimizacijskih nalog: določanje optimalne mešanice, transportno nalogo, razporeditev osebja na dela, maksimiziranje donosa kapitala, kupovanje delnic in določanje zmogljivosti električnih vezij. Verjetno je najboljša lastnost Solverja ta, da uporabnik določi svoj model, in čeprav mu ni treba ničesar vedeti o matematičnem programiranju – naj gre za diferencialne enačbe, sisteme linearnih enačb ali sisteme neenakosti – se bo Solver sam znašel. Uporabnik mora le določiti formule, tehniko pa uredi program.Solver lahko aktiviramo tudi v makroprogramu.

Optimizacija je za pregledniške programe korak naprej in lahko ob smotrni uporabi neposredno učinkuje na poslovanje.

Ta hip je Excel najpopolnejši pregledniški program. Zamisel oken in grafike je izrabljena do maksimuma in program deluje zelo pregledno. Vdelani jezik je dovolj močan za izdelavo nevsakdanjih (in uporabnih) programov. Grafika, podatkovne baze, optimizacija... so razkošni, program je odličen.

Delavnica pri Lokvanju

JAKA PAVLOVIČ

Na začetku našega štetja je v Rimu opravljal naporno vladarsko službo cesar Kaligula. Možakar je bil, podobno kot njegov občudovalec Neron, znan po tem, da mu je večkrat odpovedal terminal. Tako so ga nekega dne podaniki popolnoma resetirali, nakar je Kaligula v izjavi za javnost izrazil željo, da bi imeli vsi Rimljani eno samo glavo, ki bi jo nato on z enim samim zamahom pospravil. Ta izjava uvršča Kaligulo v ožji izbor kandidatov za patrona sodobnim računalniškim mučencem. Mednje sodijo vsi, ki jim je bil računalnik na kakršenkoli način vsiljen. Tipična želja teh sodobnih tlačanov je, da bi imel računalnik eno samo tipko, na katero bi bilo treba samo pritisniti, pa bi se iz njega usulo vse, kar potrebujejo. Kot je znano, se Kaliguli želja ni izpolnila – pretorijanska garda mu je poprej razbila terminal. Današnji tipkofobi pa si težave bolj ali manj uspešno zdravijo na računalniških tečajih.

Računalniške firme niso slepe za nelagodje uporabnikov. Ker trenutno tipkovnice z manj tipkami veljajo za slabše, iščejo rešitve po drugih poteh. Tako je po eni strani nastal boom z MS Windows 3.0 in njim podobnimi dopolnili operacijskega sistema, ki nam namesto iskanja tipk ponujajo lov z miško na podobice, razmetane po zaslonu. Ulovljena podobica nam po pritisku na eno samo (!) tipko na miški izpolni željo. Po prodaji Windowsov sodeč, se sekta malikovalcev podobic (ikon) nezadržno širi in v svoje okrilje sprejema vse več, še včeraj gorečih, pravovercev. Druga pot, po kateri naj bi se izdelovalci programov približali laičnim slojem, je integracija in poenostavitev uporabe programske opreme. Oba prijema se ne izključujeta in obstaja verjetnost, da bo kmalu kateri od integriranih programskih paketov tekel tudi pod Windowsi. Trenutno pa je ponudba še alternativna; MS Windowsi skupaj z zanje prirejenimi zahtevnejšimi programi ali pa preprostejši integriran programski paket.

Pri integriranih paketih je standarde, zlasti glede preproste uporabe, postavil MS Works. Postal je priljubljen in je npr. v Nemčiji tisti program, ki je poleg DOS-a največkrat vključen v osnovno ceno računalnika, zlasti pri šibkejših konfiguracijah. Seveda so tudi druge programske hiše menile, da lahko, na področju integriranih paketov, ponudijo kaj za kupce in njihov žep zanimivega. Nekateri med temi izdelki sploh ne skrivajo, da jim je bil izziv MS Works. Tako smo si ogledali integrirana paketa enakih osnovnih funkcij z imenoma Alpha- Works in LotusWorks. Prvi je iz iste hiše (Alpha Software Corporation) kot pri nas manj znani programski paket za obdelavo podatkovnih baz ALPHA/3, drugega pa je ponudila korporacija Lotus, proslavljena izvedenka za izdelavo preglednic. Preskusili smo integrirani paket LotusWorks.

Osebna izkaznica

Program: LotusWorks (LWorks, LW)
Sistemske zahteve: PC z najmanj 512 K RAM; dva disketnika ali disketnik in trdi disk; DOS 2.0 ali višji; kartica hercules, CGA, EGA ali VGA
Pomnilnik: LW zna uporabiti podaljšani in razširjeni pomnilnik
Periferija: LW podpira matrične in laserske tiskalnike ter delo z miško
Cena: 99 USD v ZDA
Založnik: Lotus Development Corporation, 55 Cambridge Parkway, Cambridge, MA 02142, USA
Distributer za Jugoslavijo: SRC d.o.o., Tržaška 118, Ljubljana, tel. (061) 271-761

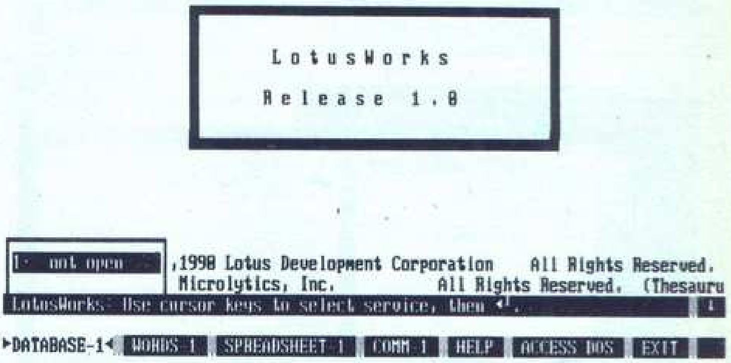
Kako se ga lotimo

Iz standardno ličnega zavoja so se nam usule tri 5,25-palčne diskete in tri brošure. Program je zapisan v zgoščeni obliki in nam na disku zasede, glede na svoje zmogljivosti, skromnih 1,8 Mb prostora. Z diskete Install ga instaliramo na trdi disk z ukazom HARD. Če imamo samo dva disketnika, moramo pripraviti sedem praznih formatiranih disket in sprožiti instalacijo z ukazom FLOPPY. Program priredi delovne parametre konfiguraciji našega računalnika in jih shrani v datoteko LWORKS.CFG. Parametre je mogoče pozneje spreminjati na dva načina: – v datoteki LWCONFIG.EXE z opcijami v padajočih menijih,

– z besedilnikom LotusWorksa ali s katerimkoli programom za urejanje besedil, ki zna zapisovati v formatu ASCII. Pri tem moramo imeti dokaj jasno predstavo, kaj in kako v datoteki popraviti.

Spremljajoče literature je dovolj za manjšo bralno značko: debelejši osnovni priročnik LW Reference, brošurica za hiter pregled ukazov in funkcij Quick Reference in »inštruktor« Tutorial, ki nas po korakih nauči uporabljati module programa. Vsi ti pripomočki so vsebinsko in grafično izdelani na dandanes pričakovani kakovostni ravni, tako da dodatne literature, ki je zaenkrat v knjigarnah še ni, ne bomo pogrešali. V trenutkih zmede je vedno na voljo tudi program Help za sprotno pomoč. Sprožimo ga s pritiskom na tipko F1, ponujena pomoč pa se vedno nanaša na opcijo ali ukaz, ob katerem se nam je zalomilo.

LotusWorks je zadovoljivo odprt do drugih programov, zlasti standardnih. Preglednica je združljiva kar z Lotusovo 1-2-3, ki je že nekakšen prastandard za PC. Baza podatkov je združljiva s standardom dBASE III Plus (.DBF), z ALPHA/three in ALPHA/four. Pri obeh modulih je na voljo izvoz podatkov v format .DIF. Besedilnik lahko sprejema in oddaja le datoteke v zapisu ASCII. Z izvozno/uvoznimi funkcijami prenaša LotusWorks podatke tudi med lastnimi moduli.



```
                    L o t u s W o r k s

                    R e l e a s e   1 . 0


 1·  not open    ,1990 Lotus Development Corporation    All Rights Reserved.
                  Microlytics, Inc.              All Rights Reserved.  (Thesauru
 LotusWorks: Use cursor keys to select service, then ◄┘.                        ↓

►DATABASE-1◄  WORDS 1   SPREADSHEET 1   COMM 1   HELP   ACCESS DOS   EXIT
```

Tistim, ki nameravajo svojo prozo pisati v angleščini, sta na razpolago Spellchecker in Thesaurus z več kot 100.000 besedami. Koristna opcija, ki bi morala postati standardna za vsak resnejši program, je vpogled v vsebino dokumenta. Ta je mogoč že med listanjem po kazalu dokumentov v imeniku. Dokumenta ni treba odpreti. V kazalu ga samo izberemo (osvetlimo) in že se v posebnem okviru pokaže njegov začetek. Po nekaj letih, ko se nam v imenikih nakopiči množica dokumentov s pozabljeno vsebino, nam taka funkcija veča verjetnost, da bomo dočakali pokojnino. Vpogled v vsebino je mogoč tudi pri datotekah preglednice in baze podatkov, le da moramo biti v ustreznem modulu (pri tekstnih dokumentih to ni nujno).

Naštevanje hvale vrednih rešitev ne more obiti opcije za tiskanje v ozadju. Pri tiskanju običajnih poslovnih dopisov je to brez pomena, vendar program omogoča tudi oblikovanje obsežnih baz podatkov in velikih preglednic. Tiskanje npr. 1 Mb velike podatkovne baze lahko tudi s hitrim 9-igličnim tiskalnikom traja kar dve uri. Če program ne omogoča tiskanja v ozadju (ali če niste kupili medpomnilniškega vmesnika za tiskalnik ali telovadili s tiskalnimi datotekami), bo ves ta čas računalnik do vas povsem hladen. Taka prisilna čakalnica ni vedno dobrodošla.

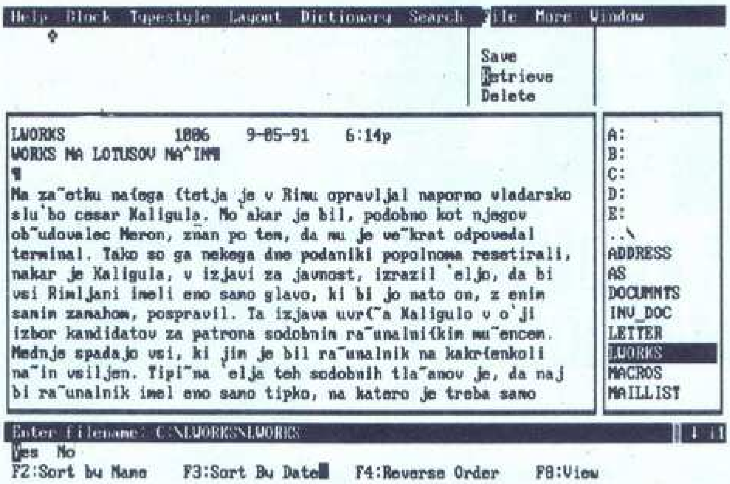
Uporabnik lahko odpre do 29 dokumentov (services) hkrati: v vsakem osnovnem modulu do devet in v komunikacijskem največ dva. To, da bi bilo hkrati odprtih toliko dokumentov, je bolj teoretična kot praktična možnost in se kaj hitro zlasa s konfiguracijo vašega računalnika. Včasih bo pomagalo povečanje parametra FILES v datoteki CONFIG.SYS, a se ne zanašajte povsem na to. Že instalacija programa namreč zahteva, da se FILES poveča najmanj na vrednost 49 in BUFFERS na vrednost 32. Toda kot pravi pregovor: »Kar je dobro za junca, ni dobro za nunca.« Tako npr. z večanjem vrednosti BUFFERS do optimuma dobimo ugodnejši dostopni čas do podatkov na disku (pomembno pri bazi podatkov), zapravljamo pa sistemski pomnilnik. Zato bo pametneje upoštevati pravilo: »Nikoli ne imejmo odprtih datotek, ki jih ne potrebujemo!«

Program poženemo tako, da v imeniku LWORKS natipkamo ukaz LW. Izriše se vstopni zaslon z velikim naslovom LotusWorks v sredini. V spodnjem delu zaslona se nam ponuja servisni meni, v katerem izbiramo med moduli programa.

Privrženci mišk naj upoštevajo, da je izbire mogoče aktivirati le z dvakratnim zaporednim hitrim pritiskom na levi gumb. Servisni meni se aktivira z desnim gumbom (ali s tipko F10). Kadar ste prepričani, da bi se po pritisku na gumb moralo nekaj zgoditi, pa se ne, poglejte levo spodaj v pogovorno vrstico. Morda bo treba »klikniti« še Yes ali No.

Po izbiri ustreznega modula (besedilnik, baza podatkov, preglednica) se odpre njegov delovni zaslon. V zgornjem delu se izpiše ukazna vrstica z meniji, nad njimi pa so oznake funkcijskih tipk, s katerimi aktiviramo menije. Ko obvladamo ukaze enega modula, se zlahka preizkusimo s tistimi v drugih, saj so moduli narejeni po enakem konceptu. Zlasti domače bodo zveneli mnogi ukazi dosedanjim uporabnikom Lotusa 1-2-3. Tudi v LotusWorksu odpiramo shranjene dokumente z Retrieve ipd.

Če nas nenehno ponavljanje postopkov ali delov besedila že rahlo utruja, se splača narediti makroukaze. Z njimi shranimo pogosteje uporabljane ukazne sekvence ali fraze v besedilih in jim določimo sprožilno kombinacijo tipk (npr. ALT-B). S tem elegantno preskakujemo nekreativne segmente dela.



```
LWORKS              1886    9-05-91    6:14p
WORKS NA LOTUSOV NA^IN
¶
Na za~etku na{ega {tetja je v Rimu opravljal naporno vladarsko
slu`bo cesar Kaligula. No`akar je bil, podobno kot njegov
ob~udovalec Neron, znan po tem, da mu je ve~krat odpovedal
terminal. Tako so ga nekega dne podaniki popolnoma resetirali,
nakar je Kaligula, v izjavi za javnost, izrazil `eljo, da bi
vsi Rimljani imeli eno samo glavo, ki bi jo nato on, z enim
samim zamahom, pospravil. Ta izjava uvr{~a Kaligulo v o`ji
izbor kandidatov za patrona sodobnim ra~unalni{kim mu~encem.
Nednje spadajo vsi, ki jim je bil ra~unalnik na kakr{enkoli
na~in vsiljen. Tipi~na `elja teh sodobnih tla~anov je, da naj
bi ra~unalnik imel eno samo tipko, na katero je treba samo

Enter filename: C:\LWORKS\LWORKS\
F2:Sort by Name    F3:Sort By Date    F4:Reverse Order    F8:View
```

Nazaj h koreninam

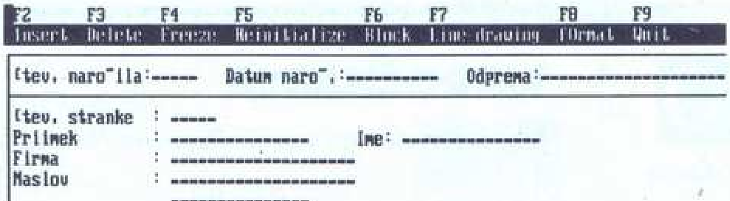
Verjetno ste prepričani, da je mogoče z vsakim sodobnim (letnik 1990) programom za urejanje besedil v PC-ju oblikovati dokumente, ki so daljši od 64 K. Tudi sam sem bil, dokler nisem pognal modula LotusWorksa, ki naj bi obdeloval besedila. Nič hudega sluteč preizkušam kopiranje znotraj okrog 40 K dolgega dokumenta (ob 4 Mb RAM, aktivnega v EMS). Računalnik začne vpiti name, češ da je dokument poln in podobno v žaljivem stilu. Po začetni zmedi ugotovim, da je datoteka s poskušenim kopiranjem narasla na dobrih 50 K in da ni za proteste z zaslona nobenih tehtnih razlogov.

V mislih na hitro preigram še nekaj črnih opcij in končno sežem po modro-belem priročniku za LotusWorks. Resnično, tam piše, da je obseg dokumenta omejen na osnovni segment veljavnega pomnilnika ali 64.000 znakov. Prijazno me poučijo, da lahko med delom kadarkoli preverim, kolikšen del uporabljenega segmenta mi je še na razpolago, tako da aktiviram ukaza More in Space. To nekoliko pojasni, zakaj je bilo treba dati besedilniku možnost za hkratno odpiranje kar devetih dokumentov. Druga omejitev za tekstne dokumente je 2000 vrstic (ali 66,6 strani v formatu avtorskih pol). Hvaležno preberem tudi nasvet, kako izdelati pisarijo, daljšo od teh 64.000 znakov. Preprosto. Odprete nov dokument in v njem nadaljujete zgodbo iz prejšnjega.

Na buško vam hitro prilepijo obliž. Če že moramo napisati svojo stvaritev v dveh ali več dokumentih, jo lahko natiskamo kot enega samega. Odpremo nov, povezovalni dokument, npr. z naslovom Knjiga, in v njem z opcijo Include Document naštejemo vse dokumente (poglavja), ki sestavljajo »knjigo«. Ko ukažemo tiskanje Knjige, se nam urejeno natiskajo vsi dokumenti (poglavja), ki sodijo skupaj. Tako kot v nekaterih podobnih programih lahko v dokument vključimo ukazne sekvence za krmiljenje tiskalnika. Z ukaznimi sekvencami si pomagamo tudi takrat, ko jemljemo vsebino polj v datotekah iz modula za podatkovno bazo. Jemanje lahko celo pogojujemo z logičnimi ukaznimi vložki, kot so .If, .Else, .End If. Omenimo še možnost, da vdelamo ukazne sekvence za oštevilčenje tabel, diagramov, poglavij ipd., pri čemer se zaporedje številk samodejno prilagodi morebitnemu brisanju ali vstavljanju elementov v besedilo.

Žal moramo v besedilo vnašati tudi ukazne sekvence, kot so .Draft Quality, .Letter Quality, .Justify ipd. To pomeni, da bo vsak temeljiteje obdelan tekst dokaj »okrašen«, na zaslonu pa ne boste videli desno poravnanega besedila. Formatiranje strani ponuja zanimive možnosti, formatiranje teksta pa je skromno in ni vidno na zaslonu. Poleg tega bi program nujno potreboval vsaj Print Page Preview, naprejšnji grafični prikaz videza odtisnjenih strani. Dandanes so uporabniki že do te mere razvajeni, da morajo izdelovalci besedilnikov, ki žele za svoj program dobiti vsaj oceno »dober«, upoštevati nekoliko višje standarde kot sredi osemdesetih let.

V servisu Words (besedilniku) bomo lahko popravljali in dopolnjevali naše makre, ki se ob oblikovanju zapišejo kot dokumenti tega modula. Povezava Words s servisom Database (modulom za baze podatkov) pa nam omogoča tudi tiskanje serijskih pisem, nalepk, kombiniranih poročil ipd. Pisci besedil v tujih jezikih lahko po svoje določijo znake desetiško zapisanega nabora ASCII, tako da se pri tiskanju odtisnejo znaki nacionalnega nabora. Predefiniramo lahko do 15 znakov (za vsakega je na voljo do devet zamenjav). To naredimo tako, da kar v servisu Works dopolnimo instalirani gonilnik za naš tiskalnik (datoteka s končnico .PRT). V vrstice »;translate table entry n« vnesemo (desetiško) tabelo znakov in njihovih zamenjav.



```
{tev. naro~ila:-----   Datum naro~.:----------   Odprema:--------------------

{tev. stranke   : -----
Priimek         : --------------   Ime: --------------
Firma           : --------------------
Naslov          : --------------------
                  --------------
Kraj            : --------------  {t.--  P.{t.  : -----
Telefon         : ------------

Koda   Koli~ina  Opis blaga               Cena        Skupaj
-----  ---       --------------------     ----------  ------------
-----  ---       --------------------     ----------  ------------

                 Trgovska mar. --%              Popust     ----------
 Razred   -      Dav~na stopn. --%               Davek       --------
                                        Kon~ni znesek  ------------

row: 1, col: 1
' Text allowed at cursor location.
```

Kje je tvoja baza?

S tem vprašanjem so se radi zbadali bivši delegati. Če bi bili opremljeni z LotusWorksom in laptopom z močnejšim diskom, ne bi bili nikoli v zadregi. Svojo bazo bi lahko nosili s seboj. Servis Database je relacijska podatkovna baza. Ker ni pritajena, pač pa vse procedure in vnose sproti kopiči na disku in jemlje z njega, je njena velikost praktično omejena samo s pomnilniško zmogljivostjo trdega diska.

Računalniška baza podatkov je po zgradbi in vsebini prav taka kot ročna kartoteka. Kartončke so zamenjali zapisi, rubrike pa polja. Zakaj potem sploh tlačimo podatke v računalnik? Razloga sta predvsem dva: shranjevanje podatkov vzame bistveno manj prostora, možnosti in hitrost obdelave pa so neprimerljivo večje.

Omenili smo že, da lahko v Databaseu oblikujemo eno ali več podatkovnih datotek z neomejenim številom zapisov (formularjev). Zapis sme vsebovati do 128 polj (rubrik) s po največ 254 znaki. Skupna omejitev na zapis je 4000 znakov. Podprti so tipični formati računalniških baz podatkov: znakovni, številčni, datumski in logični. Ker je obseg običajnih polj omejen, ne moremo vnašati podatkovno razsipnejših elementov, recimo opomb in komentarjev. Tem so namenjena memo polja. Dolga so lahko do 65.000 znakov, oblikujemo jih s podobnim urejevalnikom kot v servisu Words, zapisujejo pa se v ločene datoteke.

Izpolnjene zapise razvrščamo in preiskujemo po merilih, ki jih lahko tudi kombiniramo. Bazo podatkov pregledujemo na dva načina: na zaslon pokličemo zapis ali več zapisov ▶

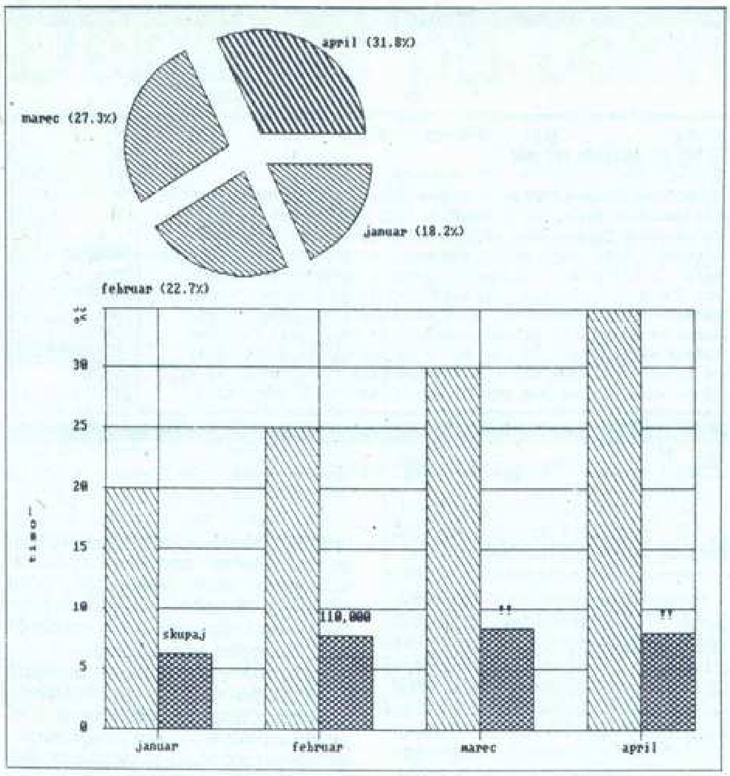
hkrati, tako da polja zapisa razvrstimo v eno samo vrstico zaslona in dobimo nekakšen tabelarni pregled. Videz zapisa lahko oblikujemo tako, da bomo pozneje s tiskalnikom izpolnjevali prazne obrazce. Poleg formularjev lahko iz baze podatkov tiskamo tabelarna poročila z izračuni, serijska pisma in nalepke. Za serijska pisma jemljemo vsebino polj ali pogojimo vnos z logičnimi ukaznimi vložki (omenili smo jih že pri modulu besedilnika). Databaseu lahko naročimo, naj avtomatsko kliče telefonske številke iz baze podatkov. Tako kot v drugih modulih programa lahko razdelimo zaslon na dve okni in v vsakem odpremo drugo datoteko.

V tabelarnem načinu pregledujemo več zapisov hkrati in jih označimo, zato da jih bomo pozneje natiskali, izločili ali kam prekopirali. Tabelarni razpored je tudi podlaga za izdelavo poročila (Report), v katerem obdelamo podatke z nekaterimi osnovnimi funkcijami: preštevanje, seštevanje, grupiranje po kriterijih, ugotavljanje povprečja, minimuma, maksimuma, sortiranje po kriterijih in podobno.

Za vnos podatkov v memo polja nam program odpre poseben urejevalnik z vsemi funkcijami modula Words. Ta racionalizacija v izdelavi programa je najbrž razlog, da nekatere funkcije besedilnika učinkujejo manj sodobno, kot bi pričakovali. Tudi memo polja vključujemo v serijska pisma ali jih tiskamo posebej. Ne moremo pa jih vpisovati v poročila in jih obdelovati (matematično, statistično, logično ipd.), kot to počnemo z drugimi formati podatkov v poljih zapisov.

Za obdelavo podatkov v bazi je na razpolago razmeroma bogat nabor: deset logičnih, trije nizovni in šest matematičnih operatorjev ter 56 funkcij.

Za sprejem podatkov iz drugih formatov baz je Database zadovoljivo odprt že zaradi združljivosti s standardom dBASE III+. Tudi nekaj poskusnih prenosov iz drugačnih formatov s pretvorbo v ASCII nam je lepo uspelo, saj lahko v programu določimo ločevalni znak med polji. Torej ni nujno, da ob prehodu na LotusWorks izgubimo datoteke, ustvarjene v nezdružljivih formatih.



Lotus 1-2-3-4

V osemdesetih letih so računalniške napovedovale Lotus 1-2-3. Program naj bi znal pisati ter izdelovati navzkrižne tabele, grafikone in baze podatkov. Oznaka 1-2-3 naj bi pomenila število namenskih modulov v programu. Zdelo se je, da se obeta nekakšen integrirani paket. Toda prvi Lotus ni bil nič več kot čistokrvna preglednica za tabelarne izračune. Tisti 1-2-3 je bil, kot kaže, vzet iz njegove elementarne razdelitve po osi Y. Šele njegov mlajši in manj slavni brat iz iste hiše, program Symphony, je postal pravi integrirani paket. Tako bi lahko LotusWorks poimenovali Lotus 1-2-3-4. Ima namreč štiri module, tri osnovne in komunikacijskega, in je še najbolj podoben Lotusu 1-2-3. Kdor želi, ga lahko brez velike zmote imenuje tudi Simfonija v malem. Je pa pri uporabi občutno prikupnejši kot Symphony.

Servisu Speadsheet (za izdelavo navzkrižnih preglednic) ni treba skrivati sorodstva z Lotusom 1-2-3. Združljivost z Release 2 je skoraj popolna v obe smeri, medtem ko verzija Lotus 1-2-3 Release 3 zmore več in je združljivost le delna. LotusWorks daje preglednicam končnice (tip) .WK1, tako da bo treba pri prenosu včasih poskusiti z drugačno končnico, npr. .WKS. Tudi z makri, oblikovanimi v Lotusu, si po prenosu datotek v LotusWorks ne bomo mogli pomagati.

Združljivost z 1-2-3 pomeni, da bomo največkrat tudi v LotusWorksu izpis formul in funkcij začenjali z »afno«, da bo sintaksa enaka in da bodo ukazi v menijih večinoma že znani iz Lotusa. Lotus Release 2 je gotovo v naših krajih še vedno največkrat instalirana, najbolj znana in uporabljana verzija preglednice za PC. Zato povejmo le, da je v servisu Spreadsheet na voljo sedem matematičnih, sedem logičnih in en nizovni operator ter 74 funkcij. Največja preglednica, ki jo je mogoče narediti, obsega 8192 vrstic krat 256 stolpcev.

Poleg makrov lahko tabelam, izdelanim v Spreadsheetu, dodamo dvodimenzionalne grafikone: črtne, stolpčne (navadne in sestavljene), XY in take v obliki pogač ali rezin. Lotusova klasika. Prav tako je Lotus »domač« z miško, vendar brez prave elegance. Zaslon pri pomikanju z miško podrhteva. Kako sunkovit je tek, se moteče opazi. Tudi to, da z enim samim diagonalnim potegom miške po zaslonu ne moremo osvetliti izbranega območja celic, se zdi kar preveč samosvoje odmikanje od običajnih prijemov z miško.

Človek je družabno bitje. Temu poskuša prilagoditi tudi računalnike in pričakuje, da se bodo razumeli. LotusWorks nam in našim računalnikom pomaga pri navezavi stikov, s tem da podpira terminale tipa VT100, VT52 in ANSI. Za prenos podatkov uporablja protokol Ymodem (podoben CRC-Xmodemu) in pri nas bolj znani Kermit. V komunikacijskem modulu sta že oblikovani datoteki (oziroma servisa) COMM-1 in COMM-2. Kot pove ime, podpirata serijska vmesnika (vrata) COM1 in COM2. Če imamo dva serijska izhoda (danes standardni minimimum) in nam enega že zaseda miška, bomo nadzor komunikacije prepustili drugi datoteki in vmesniku.

Naj živi tekmovanje!

Dva razloga sta, zakaj mora na prvi pogled zoprna konkurenca med izdelovalci softvera prijati uporabnikom. Na eni strani sili v pocenitve, na drugi pa v zboljševanje izdelkov. Ker kupci samo čakamo, kdo nas bo bolje postregel, želimo konkurenco tudi vzpodbujati. Za lažjo orientacijo smo sestavili primerjalno tabelo referenčnega programa MS Works z LotusWorks. Morda bo še kdo poleg nas opazil, kako srčkan integrirani paket bi nastal s križanjem vseh dobrih lastnosti enega in drugega programa. S tem ne navijamo za združitev firm Lotus in Microsoft. Ne. Konkurenca naj ostane.

MOJ MIKRO
neodvisna računalniška revija

NAROČILNICA

Da, želim postati naročnik revije Moj mikro

Ime in priimek

Ulica, hišna številka

Poštna številka, kraj

Naročnino bom poravnal, ko mi boste poslali položnico.

Datum

Podpis naročnika

Naročilnico izrežite in pošljite na naslov:
DELO REVIJE – NAROČNINE,
Titova 35, YU-61000 LJUBLJANA

DTK

POMENI, DA NAM JE PRIHODNOST BLIŽJE

Nova računalniška generacija DTK vam omogoča, da delo opravite hitreje in zanesljiveje. Zato skrbijo novi računalniki 486, 33 MHz z vodilom EISA.

286-16

486-EISA

POGODBENI DTK DISTRIBUTER

LANCom d.o.o.

Tržaška 61, Maribor
tel.: (062) 304-694, 306-571, 306-579
fax: (062) 302-468
Partnerji LANCom d.o.o.:
Ljubljana: UNIT d.o.o., (061) 261-888, fax (061) 268-097
PALCOM d.o.o., (061) 107-572
Sevnica: KIN-PIC d.o.o., tel.-fax: (0608) 81-616
Zagreb: ZAGREB DATA, (041) 611-913, tel.-fax: 315-317
Split: INFOTEHNA, tel-fax: (058) 365-930
Trebinje: SB SOFT, (089) 22-927, fax: 20-250
Skopje: LANCom SKOPJE, tel.-fax: (091) 416-903

dtk

DTK COMPUTER

HEADQ.: DATATECH ENTERPRISES SQ, LTD.
DTK računalniki imajo tudi Novell Certifikat!

Na osnovi računalnikov DTK in mrežnega operacijskega sistema Novell postavljamo kompletne informacijske sisteme. Za informacije in nasvet smo vam vedno na voljo.

AB Ingeniring, BIRO 4 D v sodelovanju z GMP Inc.,

vam predstavlja:

PRO-BUIS

Program je idealen za obrtnike, majhna in srednja podjetja in hkrati za knjigovodstva in tajništva velikih podjetij. Omcgoča izjemno preprosto poslovanje.

Vsebuje:

1. Opozarjanje na dolžnike
2. Sprotno vodenje stanja
3. Izdelava predračunov
4. Izdelava računa
5. Izdelava opomina
6. Izpis virmanov
7. Izpis čekov
8. Izpis akceptnih nalogov
9. Izpis položnic
10. Izpis poštnih nakaznic
11. Izpis naslovov na kuverte
12. Imenik podjetij
13. Imenik oseb
14. Specialni imenik

Program je izjemno prijazen za uporabnike, uporaba je preprosta in bistveno skrajša čas, potreben za poslovanje, za vse aplikacije je mogoča uporaba miške, lahko pa uporabljate tudi KALKULATOR, ki je prav tako vključen v program.
Reklamna cena: 23.000 din

GLAVNA KNJIGA

Računalniška rešitev omogoča obdelavo vseh podatkov Glavne knjige na osebnem računalniku (PC). Uporabljamo jo lahko v vseh podjetjih, pri čemer je za majhna podjetja aktualna možnost knjiženja poslovnih dogodkov brez uporabe posebne aplikacije SALDAKONTI.
Obdelava omogoča izjemno preprost in z mnogimi kontrolami opremljen vnos, popravljanje, pregled in računanje vseh poslovnih podatkov podjetja.
Vpogledi in izpisi so prirejeni, tako da uporabnik z minimalnim naporom vsak trenutek dobi vse potrebne sintetične informacije.

Cena: 39.920 din

SUPERVISOR

Program, ki pospešuje boljše učenje ter omogoča celovit pregled nad delom učencev in učiteljev.
Program omogoča stimulacijo vestnih in sposobnih ter realno ocenjevanje učiteljevih in učenčevih sposobnosti.
Do uporabnika je program izjemno prijazen (USER FRIENDLY) ter zaščiten pred nepoklicanimi osebami.

Cena: 50.000 din

STRIKE

Prijazen program, ki omogoča najsodobnejše vodenje podjetij oziroma ustanov z maksimalno učinkovitostjo.
Program omogoča popoln nadzor v podjetjih in državnih institucijah (vojska, policija, upravne službe...). Omogoča maksimalno učinkovitost podjetij oziroma ustanov. Stimulira vestne in sposobne ter lojalne, hkrati pa v največji meri preprečuje nered, nedelavnost, malomarnost in štrajke, ki jih v končni fazi učinkovito razbije.
Program omogoča 2 načina vodenja podjetij:

1. Avtoritativno
2. Demokratično

Do uporabnika je program, izjemno prijazen (USER FRIENDLY) ter zaščiten pred nepoklicanimi osebami.
Cena: 59.000 din

Vse informacije in naročila GPM Inc., Drska 29/A, 68000 NOVO MESTO
tel (068) 26-078, faks: (068) 26-073

QUANTUM d.o.o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA **tel. 061/191-133 int.: 21, 51**
061/191-740
fax. 061/192-566

Smo v koraku s svetom
Pri nas že lahko dobite novosti tega meseca v ZDA:

- Norton utilities 6.0
- Norton desktop/windows
- PC Tools 7.0
- MS-DOS 5.0
- Brief 3.0
- Lotus 1-2-3/windows
- Lotus 1-2-3 V 2.3
- Lotus 1-2-3 V 3.1+
- Novell 2.2/ 5 user
- Novell 2.2/ 10 user
- Novell 3.11/ 20 user

Lotus
Microsoft®
ALDUS®
WORDSTAR
ASHTON·TATE®
EPSON
NEC
HEWLETT PACKARD
SIGMA DESIGNS®
EIZO
FUJITSU

Še zmeraj nudimo tudi vso ostalo programsko opremo, zato nas pokličite, ko se boste odločali za nakup programskih paketov. Dobavimo vam lahko tudi eksotične programe!

Kot uradni zastopniki firm Western Digital (kontrolerji in Ethernet kartice) in Colorado (streamerji) smo prepričani, da smo lahko vaša izbira tudi pri dobavi mrežnih programskih paketov (Novell) in ostalih proizvodov za mrežo. Preverite!

Računalniška oprema, sestavljena iz komponent najboljših svetovnih proizvajalcev:
Računalniki VECTOR
286/12 ● 286/16 ● 386/16 SX ● 386/25 ● 386/33 C ● 486/25
Zagotavljamo 12-mesečno garancijo in servis osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

QUANTUM d.o.o.

VSE ZA UNIX ZA VSE

Ponujamo izbor najbolj prodajanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VP/ix

SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIPLEX

Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

Informix - 4GL
Informix - SQL
Informix - TURBO
Rapid Development System

INFORMIX

WordPerfect CORPORATION

WordPerfect
WordPerfect Office

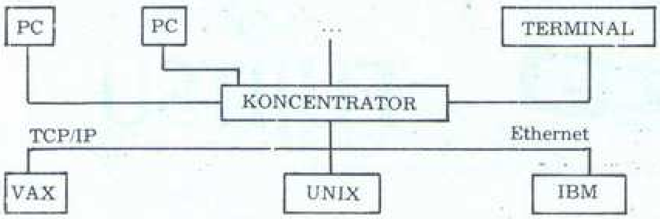
PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

Specialix

Inteligentni
terminalski
koncentratorji

Integracija in vzdrževanje
heterogenih sistemov



ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

- UNIX Fundamentals
- Shell Programming
- SCO Administration
- UNIX Comm. & TCP/IP
- UNIX Tools
- UNIX Kernel
- UNIX Device Drivers
- Informix SQL
- Informix 4GL
- I-SQL DB Admin.
- UNIX-DOS Integr.
- C-Programming
- Uniplex WP, SS, RDBS
- Uniplex Office

10 letne izkušnje na UNIX-u.

BAREX
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

RAM-G d. o. o., Ljubljana

SEDEŽ:
Kumrovška 7,
Tel. 346-492
PREDSTAVITVENI CENTER:
Pod gozdom 10,
Tel./Fax 327-770

KOMPLETNI RAČUNALNIKI:	
PC-RAM-G 286-12/1	981
PC-RAM-G 286-16/1	1.053
PC-RAM-G 386SX-16/1	1.453
PC-RAM-G 386-25C/1	2.184
PC-RAM-G 386-33C/1	2.403
PC-RAM-G 486-25C/4	4.628
PC-RAM-G 486-33C/4	6.550

Sestava kompletov: osn. plošča z 1 MB spomina, disketna enota, I-0 kartica (2S+1P), krmilnik AT-BUS, tipkovnica, ohišje

Trdi diski coner

CP-3000	(44/28)	560
CP-3044	(44/25)	660
CP-3104	(104/24)	1.288
CP-30104	(120/19)	1.375
CP-3204	(204/16)	2.185

SEAGATE, FUJITSU, IBM

GRAFIČNE KARTICE:	
MG KARTICA Z YU ZNAKI	53
VGA 800×600 512 KB	163
VGA 1024×768 ET 3000	297
VGA 1024×768 ET 4000	353

ZASLONI:	
MONOCHROME 14" P/W.	316
VGA MONBO 14" P/W 800×600	385
VGA COLOR 14" P/W 1024×768.	825
VGA TRI/MULTISYNC 1024×768	1.044
EIZO 9070 16"	2.875
EIZO 94001 20"	5.787

DOPLAČILO ZA:	
1 MB RAM	156
MINI TOWER OHIŠJE	100
TOWER OHIŠJE	166
FLOPY 1,44 MB	163

Cene so v DEM po srednjem tečaju banke Slovenije na dan plačila.
Naše cene veljajo s plačilom predračuna, dobavni rok ni daljši od pet dni, računalnik vam ne bomo samo prodali, redno bomo skrbeli zanj v garancijski dobi in po njenem poteku.
Dodatna ponudba:
Imate računalnik ali tiskalnik, ki več ne zadošča vašim potrebam? Zamenjava po načelu staro za novo.
Rabljeni PC računalniki in tiskalniki po zelo ugodnih cenah.
Programi za vodenje trgovin na drobno in debelo, knjigovodstva za mala podjetja, videoteke, fakturiranje, saldakonti, glavna knjiga, materialno poslovanje, osnovna sredstva za večja podjetja in mreže.
Najem računalniške opreme s programi ali samo za pisanje tekstov.
Pokličite nas, zagotavljamo vam, da boste prijetno presenečeni.

HOUSING ComputerS

Najnižje cene - vrhunska kvaliteta!

- **računalniki** *286, 386, 486*
- **notebook in laptop računalniki**
- **tiskalniki** *Epson*
- **laserji** *Hewlett Packard in Epson*
- **InkJet tiskalniki**
- **ploterji in rezalniki** *Roland*
- **scannerji**
- **mreže** *Novell in RPTI*
- **trdi diski** *Quantum, WD, Fujitsu, ...*
- **grafične kartice in monitorji**
- Vsi ostali dodatki za PC !

Iščemo dealerje!

tel/fax: (061) 621 - 145
HOUSING d.o.o., Sp. Pirniče 17/b, 61215 Medvode

im

PROIZVODNJA IN TRGOVINA d.o.o., Vodnikova 6, 61000 Ljubljana, Telefon in telefaks: (061) 555-081

Intermedia

VAŠ KLJUČ DO NABAVE RAČUNALNIŠKIH KOMPONENT PREVERJENIH SVETOVNIH PROIZVAJALCEV. VSI ARTIKLI SO TESTIRANI IN DOBAVLJIVI TAKOJ PO PLAČILU.

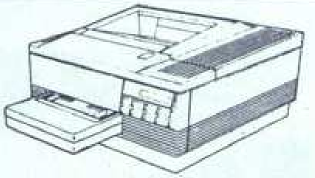
GARANCIJA: 12 ali 24 mesecev.

FDD (TEAC)
HDD (Quantum, WD)
TIPKOVNICE (Key Tronic KT-2000)
KARTICE (MGP, 2S/1P, IDE, VGA)
KOMUNIKACIJA (Multiserial, Ethernet, Arcnet)
RAM (41256, 4464, 44256, 411000)
SIMM, SIP (256K×9, 1M×9, 4M×9, 1M×8)
EPROM (64K, 128K, 256K, 512K, 1M, 2M, 4M)
KONEKTORJI (BNC Crimp, Terminator, T-člen)
KABEL (RG-58, RG-62 in BELDEN 9829)
TISKALNIKI (Epson, Fujitsu, Citizen)
RAČUNALNIŠKI SISTEMI (Intermedia)

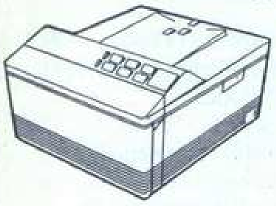
Razen zgoraj navedenih komponent, so pri nas na voljo vsi produkti ameriškega podjetja THE SOFTWARE LINK (TSL) kot so PC-MOS/386 v4.1, LANLINK, VGNA kartice, VNA kartice, VGNA in VNA kabel itd. Poleg ekskluzivnega zastopništva ameriškega podjetja KEY TRONIC, ki je obenem tudi največji neodvisni proizvajalec računalniških tipkovnic na svetu so pri nas na voljo tudi vsi produkti ameriškega podjetja GENOA (grafične kartice 256KB, 512KB in 1MB video RAM, osnovne plošče od 80286-12 do 80486-33).

12733-395

HEWLETT PACKARD



- **Laserski tiskalniki**
- **Inkjet tiskalniki**
- **Barvni tiskalniki**
- **Scanner-ji**
- **Risalniki HP in ROLAND**



- **Razširitve spomina**
- **Cartridgi z jugoslovanskimi znaki**
- **Potrošni material (tonerji, peresa, folije, nalepke)**
- **HP tehnični in poslovni kalkulatorji**

- **Laserski in matrični tiskalniki EPSON**

EPSON

286/16
386SX/16
386/25
386/33
486/33

Osebni računalniki različnih konfiguracij in dodatna oprema

SOFTWARE

Programska oprema priznanih svetovnih proizvajalcev (BORLAND, MICROSOFT,...)

SHIFT

tel./fax: 061 301-981
Vurnikova 9
61000 Ljubljana

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL.

INFOTRADOV IZOBRAZEVALNI CENTER v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikroračunalniška omrežja za obdobje od novembra 1991 do marca 1992:

TEČAJ	TRAJANJE	ZAČETEK				
	DNI	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MAR.
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	4.	2.	13.	3.	9.
2. Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	5.	3.	14.	4.	10.
3. 286 – Upravljalec mikroračunalniškega omrežja	3	6.	4.	20.	10.	16.
4. 386 – Upravljalec mikroračunalniškega omrežja	3	12.	9.	15.	5.	11.
5. Novell – printanje	1	15.	24.	/	24.	30.
6. Inštalacija NetWare 286 – workshop	2	18.	16.	23.	13.	19.
7. Inštalacija NetWare 386 – workshop	2	20.	12.	27.	17.	23.
8. Novell – tehnična podpora – workshop	3	25.	18.	29.	19.	25.

Vaše prijave in vse dodatne informacije o tečajih dobite na naslovu:

INFOTRADE Koper
PE Kranj
Jaka Platiše 13
64000 Kranj
TELEFON: 064/329-523
TELEFAKS: 064/323-582

12732-395

PLAN TEČAJEV OKTOBER - DECEMBER 1991

TEČAJ	**trajanje**	**cena DEM**
UNIX Fundamentals 15.–17. okt. 91 3.–5. dec. 91	3 dni	525
UNIX Shell Programming 22.–23. okt. 91 17.–18. dec. 91	2	375
SCO UNIX Administration 19.–21. nov. 91	3	555
UNIX Distributed Systems 28. okt. 91 9. dec. 91.	1	175
UNIX Kernel	3	595
UNIX Device Drivers	3	595
Informix SQL 5.–6. nov. 91	2	375
Informix 4GL 12.–15. nov. 91	4	795
I-SQL DB Administration 30. nov. 91	1	175
Informix On-line 26.–28. nov. 91	3	595
Uniplex WP, SS, RDBS	3	555
Uniplex OA	2	375

Predavateljski jezik je slovenski, vendar morajo udeleženci pasivno obvladati angleški jezik, ker je učna literatura originalna literatura ICOS-a. Predavanja so združena s praktičnim delom z računalniki. Predavanja se začnejo ob 9. uri in trajajo ob torkih in sredah do 17. ure, ob četrtkih do 15. ure in ob petkih do 16. ure. Odmor za kosilo, ki je všteto v ceno tečaja, je med 12. in 13. uro. Po dogovoru izvajamo tečaje tudi pri strankah po enotni ceni 950 DEM na dan + stroški predavatelja in dokumentacije. Tolarska cena tečajev se izračunava po borznem tečaju za DEM.

Za vse tečaje, tudi za tiste, ki v načrtu nimajo določenih datumov, sprejemamo prijave in ko bo priprav dovolj, boste o začetku pravočasno obveščeni.

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

ICOS d.o.o., Ljubljana
Titova 118
61000 LJUBLJANA
TEL.: (061) 181-282 interna 226
FAX: 183-546

PIS BLED d.o.o., Bled, Alpska 7

poslovni prostori: Kumerdejeva 18, BLED
Faks/tel.: (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7.00 do 15.00, Faks (064) 76-525

RAČUNALNIŠKA OPREMA	**nakup**	**kredit**
– PIS 286/12, 1 Mb RAM, HDD 43 Mb (19 ms)	46.990,00	10.990,00
– PIS 286/16, 1 Mb RAM, HDD 43 Mb (19 ms)	48.990,00	11.500,00
– PIS 386/16 SX 1 Mb RAM, HDD 43 Mb (19 ms)	58.990,00	13.900,00
– PIS 386/33 CACHE 64 Kb/VGA 4 Mb, HDD 212 Mb	155.990,00	36.900,00

kredit: 6 mesecev, mesečni obrok

TISKALNIKI		
– EPSON LX 400 (YU, kabel, A4, 180 z/s, 9 iglic)	14.490,00	3.390,00
– EPSON LQ 550 (YU, kabel, A4 180 z/s, 24 iglic)	29.900,00	6.990,00
– EPSON LQ 850 (YU, kabel, A4, 300 z/s, 24 iglic)	49.900,00	11.900,00
– EPSON LQ 1050 (YU, kabel, A3, 300 z/s, 24 iglic)	55.900,00	13.000,00

OKTOBRA ZAČNEMO PRODAJATI STARO ZA NOVO.

PRODAJAMO TUDI PROGRAMSKO OPREMO – POKLIČITE
SERVIS ZA VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRTNIKE IN PODJETJA

Vse cene so brez prometnega davka, fco Bled, dobavni rok od 0 do 30 dni.

ACER

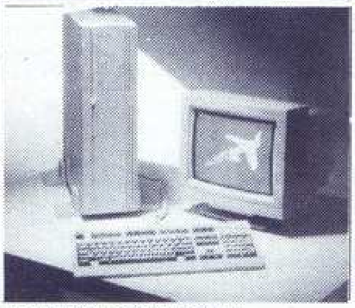
DEALERS Welcome

Od sedaj tudi pri nas vrhunski računalniki ACER za vse, ki želijo za svoj denar največ!
Pri uradnem distributerju in mreži naših dealerjev po celi državi!

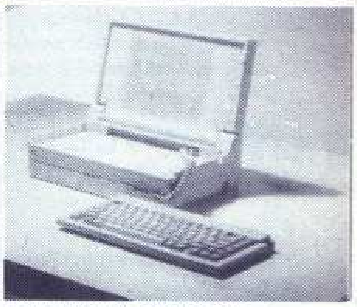
Računalniki ACER so dobitniki nagrad: PC WORLD's Best Buy, IF'91 - nagrada za industrijski Design Hannover '91, PC Magazine Editors Choice, Micro & Personal-An Excellent 386 PC, CompuTrade International Award for Volume & Value, in mnogo drugih.

ACER 1120 SX - 386/20 SX

ACER 1100/33 -386/33 CACHE



ACER 1200-486/25 EISA bus



ACER 1100 LX - 386/16 SX laptop

HEWLETT PACKARD

Nudimo vam celoten spekter računalniške periferije in sistemov firme HEWLETT PACKARD.
Velika zaloga;
Posebna ponudba za dealerje!
Vdahnite dokumentom življenje z laserskimi in ink jet tiskalniki HP!

LaserJet III laser in ScanJet Plus scanner

Paint Jet in Paint Jet XL color ink jet

T RAČUNALNIŠKI R INŽENIRING E EFENKOVA 61 N VELENJE D

HEWLETT PACKARD *Authorized dealer* *Authorized distributor* **ACER**

TREND Računalniški inženiring d.o.o., Efenkova 61, 63320 Velenje
tel.: 063 851 610 fax.: 063 856 794

RAČUNALNIŠKA BLAGAJNA Uniwell

Prednosti

- samostojna baza podatkov za 5000 artiklov (max 15000)
- vgrajene številne funkcije za maloprodajo ali gostinstvo
- vmesnik za povezavo do 16 blagajn v mrežo
- vmesnik za priključitev skenerja črtne kode ali magnetnih kartic
- vmesnik RS232 za izmenjavo podatkov o artiklih in prodaji med blagajno in računalnikom
- alfanumerični tiskalnik in vmesnik za zunanji tiskalnik
- alfanumerični zaslon za prodajalca in kupca
- programski gonilnik (DOS) - program za komunikacijo s PC računalniki

Uporaba

- maloprodajno poslovanje vseh vrst z uporabo ali brez uporabe črtne kode (bar code)
- gostinsko, restavracijsko in hotelsko poslovanje.
- enostavna integracija v obstoječi informacijski sistem preko programskega gonilnika
- posebno ugodni pogoji za softverske hiše in sistemske integratorje

PRENOSNI TERMINAL Symbol

Prednosti

- uporabniško programabilen v Basicu ali C-ju (DOS kompatibilnost)
- baterijsko podprt RAM od 64K do 4M
- vmesnik za skener črtne kode (peresni, laserski)
- vmesnik RS232 za komunikacijo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajeni modem

Aplikacije

- popis stanja števcev elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu..
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošiljk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo

INDUSTRIJSKI TISKALNIK Prodigy

Prednosti

- velika hitrost - do 200 mm/sek pri max širini etikete 119 mm
- gostota zapisa 8 dots/mm
- tisk na papirne in termalne samolepilne etikete kot tudi na plastične, metalizirane in kartonske obesne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črtne kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format, 9 fontov različnih velikosti
- veliko dodatne opreme (ribbonsaver, cutter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodaja - tisk črtne kode za neoznačene artikle
- proizvodnja - tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije - tisk etiket za grupno pakiranje in palete
- tekstilna industrija - tisk obesnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinskopredelovalna, lesna in druga industrija - tisk etiket, odpornih na zunanje vplive (vlaga, temperaturne razlike, kemikalije...)

SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK09

Prednosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- poljubne kategorije prisotnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila o delovnem času za poljubno obdobje
- avtorizirano ažuriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obračun osebnih dohodkov

Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- tiskalnik
- programski paket za evidenco in obračun delovnega časa CAT09
- terminal za registriranje
- osebna registracijska kartica s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje

Posebno ugodna ponudba!!! Dobava takoj:

peresni čitalnik črtne kode ....

vmesnik za tiskanje črtne kode ....

Obiščite nas v hali B na Elektroniki 91 v Ljubljani

MIKROHIT ŠPIcA je vodilni jugoslovanski proizvajalec in ponudnik opreme za zbiranje podatkov s tehnologijo črtne kode. Naše dolgoletne izkušnje so porok za vaš uspeh. Če želite kakršnekoli informacije o naši ponudbi, označite na tem odrezku področja, ki vas zanimajo ☑. Priložite vaš naslov oz. vizitko in to pošljite na enega od spodnjih naslovov ali faxov. Lahko pa nas tudi takoj pokličete. Poslali vam bomo obsežen INFO/DEMO paket in se domenili za nadaljnje sodelovanje. Sklepamo tudi pogodbe za integracijo in nadaljnjo prodajo opreme.

Strojna računalniška oprema

☐ čitalniki črtne kode ☐ tiskalniki črtne kode ☐ ročni prenosni terminali ☐ računalniške blagajne ☐ računalniki COMPAQ

Programska računalniška oprema

☐ registracija in obračun delovnega časa CAT09 ☐ spremljanje proizvodnega procesa RBP08 ☐ vodenje maloprodaje POS07

Mikrohit Špica, Titova 6, 61000 Ljubljana, tel. (061) 318-649, fax: (061) 215-110
Špica-Next Elcom, Rosentalerstrasse 14, A - 9020 Klagenfurt, tel. 994346355491, fax. 994346355491
Špica BIH, Veselina Masleša 1, 78000 Banja Luka, tel. (078)11-356, fax. (078) 11-356.

Mikrohit ŠPIcA

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM
AT BABY	117
SLIM	164
© MINI TOWER	149
TOWER	255
FILE SERVER 375W	950
© WORKSTATION	150

OSNOVNE PLOŠČE	
AT 286-12MHz	110
© HEADLAND 286-16 MHz	145
© HEADAK 286-20 MHz	185
© 386-SX-16 MHz	323
© 386-SX-16 MHz ALL-IN-ONE	379
© 386-SX-20 MHz	369
© 386-25MHz, CACHE	728
© 386-33MHz, CACHE	789
Ⓝ 386-40MHz, 64 KB CACHE	949
Ⓝ 486SX-20 MHz, 64 KB CACHE	1.189
© 486-25 MHz, 64 KB CACHE	1.690
© 486-25 MHz, 64KB CACHE, EISA	4.100
© 486-33 MHz, 128 KB CACHE	1.799

DISPLAY KARTICE	
Ⓝ Printer/Hercules	27
Printer/Hercules/CGA	39
© VGA 800×600/16 bit	99
© Super VGA 1024×768	118
Ⓝ Super VGA 1024×768/1 MB TSENG LAB	249
GENOA 6200 SUPER VGA	255
GENOA 6300 SUPER VGA	266
GENOA 6400 SUPER VGA	420
GENOA 6400 A SUPER VGA	570
GENOA 6400 V SUPER VGA	495
GENOA 6200 VC SUPER VGA	660
VGA 1280×1024 (NEC 5D)	3.427

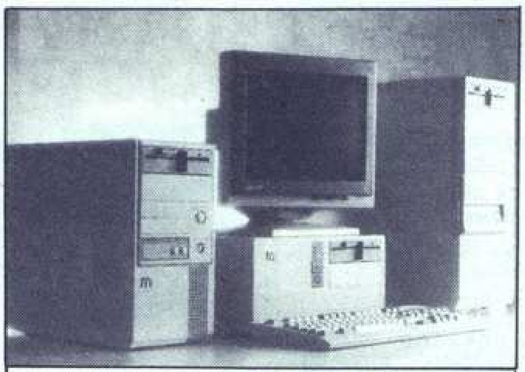
KRMILNIKI	
© AT(IDE) BUS FDD/HDD	33
© AT(IDE) BUS FDD/HDD + I/O	52
SCSI FDD/HDD	82
ESDI FDD/HDD	280

DODATNE KARTICE	
I/O AT (SER. PORT)	20
© I/O AT (PAR/2×SER PORT)	27
© I/O AT (PAR/2×SER GAME)	29
© MULTI USER (4×RS232)	129
MULTI USER INTELLIG. (8×RS232)	713
AD/DA 12bits	137
Ⓝ Sound Blaster Card 2.OV	450
Ⓝ Sound Blaster Card PRO.V	780

LAN	
Ethernet compat. (NE1000) B.8bit	235
Ethernet compat. (NE2000) B.16bit	280
© Ethernet Pocket Adapter	479
Ethernet boot rom for NE1000	10
Ethernet boot rom for NE2000	10
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212
BNC 50 ohm terminator	6
BNC 93 ohm terminator	6
N-series 50 ohm female terminator	9
Cable RG-58 (1M)	3
Cable connector	6
Ethernet IEEE802.3 repeater	1.207
© Arcnet coax.star LAN card	109
© Arcnet coax.bus LAN card	125
© Arcnet twisted pair star LAN card	112
4 port coaxial active hub card	314
© 4 port twisted pair hub card	155
Remote boot rom for arcnet card	10
Cable RG-62 (1M)	3

TIPKOVNICE	
101 tipka	58
Ⓝ 101 tipka click mini	58
101 tipka click Chicony YU	67
101 tipka z miško Chicony	131
101 tipka Cherry	129

GIBKI DISKI	
5:25" 1.2 Mb	115
© 3:5" 1.44 Mb	102



Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8. do 13. ure.

FAKS: 9943/4227-2091

TRDI DISKI	
SEAGATE	
© ST 351 A 43 MB/28 MS	329
© ST 1102A 89 MB/19 MS	599
ST 1126N 107 MB/15 MS	1.406
© ST 1144A 125 MB/19 MS	799
Ⓝ ST 1186 A 163 MB/15 MS	1.485
ST 2182E 160 MB/15 MS	2.141
ST 1201A 177 MB/15 MS	1.499
ST 2209N 183 MB/18 MS	2.140
ST 1239A 211 MB/15 MS	1.600
ST 2383A 338 MB/16 MS	2.640
ST 2383E 338 MB/15 MS	2.855
ST 2383N 337 MB/14 MS	2.855
ST 2502N 442 MB/16 MS	3.569
ST 4376NV 330 MB/16 MS	3.000
ST 4385NV 337 MB/10 MS	3.405
ST 2502NV 442 MB/16 MS	3.735
ST 4766NV 676 MB/15 MS	3.945
ST 41200NV 1.050 MB/15 MS	5.713
NEC	
D 3661 135 MB/23 MS	1.350
D 5655 179 MB/18 MS	1.490

MONITORJI	
14" monokromatski	170
© VGA monokromatski	208
VGA Color 1024×768	538
15" A4 full size VGA	1.185
© NEC 2A	970
© NEC 3D	1.265
VGA CITIZEN 14" 1024×786	1.200
PANASONIC 20" 1280×1024	4.427
MITSUBISHI VGA 720×400	975
MITSUBISHI 14" MULTISCAN	1.350
MITSUBISHI VGA 19" 1024×768	3.300
QUME VGA 14" 1024×768	1.071

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO, Avstrija

V zalogi tudi druga oprema.

Preselili smo se na novo lokacijo

Mlacom

MLACOM d.o.o.
Koželjeva 6
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/114-131
Fax: 061/114-350

TISKALNIKI	DEM
© CITIZEN 180D, A4	275
© C.T.I. 9 Pin A3	528
© Star LC-20	389
© Star LC-15	645
© Star LC-24-200	659
© Star LC-24-15	889
Star ostali modeli	pokličite
EPSON FX-1050	945
Ⓝ Laser HP JET III P	2.780
Laser HP JET III	3.770
Laser HP JET IIISi	9.490
CANON serija BJ	pokličite
QUME serija QRYSTAL PRINT	pokličite

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1100 A3	1.670
ROLAND DXY-1200 A3	2.088
ROLAND ostali modeli	pokličite

MODEMI	
© 2400 int.	160
2400 ext. (MNP5)	243
© 9600 ext. (MNP5)	986
© 2400 POCKET	176

UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE	
UPS 300 VA	480
UPS 500 VA	570
UPS 1000 VA	1.097
Ⓝ UPS 1000VA ON-LINE	1.713
Ⓝ POWER CARD	399

RAM	
© 41256-08	2,6
© 44256-08	10
411000-08	10
© SIMM/SIP 256K×9-08	26
© SIMM/SIP 1MB×9-08	87

COPROCESSOR	
© 80287	155
© 80387SX-16MHZ	280
© 80387-25MHZ	459
© 80387-33MHZ	490

STREAMER	
COLORADO 40/60/120 Mb int.	745
TARGA 150 Mb ext.	1.729

RAZNO	
PC NOTEBOOK XT, 20 MB	1.990
© PC NOTEBOOK 286, VGA, 20 Mb	2.890
Ⓝ PC NOTEBOOK 386SXVGA, 40 MB	3.420
© FAX NISSEI	850
© FAX CARD	380
FAX MODEM CARD	379
FAX MODEM POCKET	379
© Čitalnik črtne kode	399
Prenosni čitalnik črtne kode	1.042
CCD Scanner	1.133
Miška Genius GM-D320	48
Miška Genius 6-Plus	68
Miška Genius GM F-302	87
Miška brezžična	168
Track Ball	66
Ⓝ Tablet Genius GT-906, 9×6	335
© Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12	532
Tablet Genius GT-1812D	994
Scanner Handy Geniscan GS-4500	285
Scanner A4 Handy w/pap.feeder	1.120
Scanner EPSON GT-6000 Color	2.850
© Eprom UV Eraser	199
Eprom Writer Card,4x	392
Disk Box 5 × 5,25''	2
Disk Box 10 × 5,25''	4
Disk Box 50 × 5,25''	12
Disk Box 5 × 3,5''	3
Disk Box 10 × 3,5''	3
Copy Holder	14
Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13
Vse vrste EPROM	pokličite

Dodatni pribor: držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.

Ⓝ pomeni nov artikel v našem programu
© pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)

RAČUNALNIK	OHIŠJE	OSNOVNA PLOŠČA	RAM	GIBKI DISK	TRDI DISK	TIPKOVNICA	MONITOR	TISKALNIK	CENA V DEM
M-286-12/M/1/40/180D	BABY	286-12	1MB	1,2MB	43MB1	101	MONOCHROME	CITIZEN 180D	**1.318**
M-386SX-16/SVGA/2/89	SLIM	386SX-16	2MB	1,2MB	89MB	101	NEC 2A	–	**2.645**
M-386-33/TVGA/4/125	TOWER	386-33 64K CACHE	4MB	1,2MB	125MB	101	NEC 3D	–	**4.083**
M-286-16/M/1/40/CTI	SLIM	286-16	1MB	1,2MB	43MB	101	MONOCHROME	C.T.I. A3	**1.505**
M-286-16/M/1/40/24200	SLIM	286-16	1MB	1,2MB	43MB	101	MONOCHROME	STAR LC-24-200	**1.685**
M-386SX-16/M/1/40/CTI	MINI TOWER	386SX-16	1MB	1,2MB	43MB	101	MONOCHROME	C.T.I. A3	**1.675**
M-386SX-16/M/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	1,2MB	43MB	101	MONOCHROME	STAR LC-24-200	**1.854**
M-386SX-16/SVGA/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	1,2MB	43MB	101	VGA 1024×768	STAR LC-24-200	**2.339**
M-386SX-16/SVGA/1/40/24200	MINI TOWER	386SX-16	1MB	1,2MB	43MB	101	VGA MONOCHROME	STAR LC-24-200	**2.013**

MLAKAR & CO

Posebna ponudba osebnih računalnikov

UNTERBERGEN 82
AUSTRIA
Tel. (43) 4227/2333
Fax. (43) 4227/2091

NOVO!!! LaserFont Copyright 1991 Infostan

Celovita programska rešitev za povezavo laserskega tiskalnika z WordStarom.

SEDAJ PRILOŽNOST TUDI ZA VAS!

Softfonti za vse HP in njim kompatibilne laserske tiskalnike:

- *možnost izpisa šumnikov in drugih črk yu abecede (šŠčČćĆžŽđĐ),*
- *vsi znaki IBM-PC symbol seta, vključno z mednarodnim setom črk (üéäàèÄöüÿÖ ...). grško abecedo (αβγπΣσμτΦ ...), grafičnimi znaki (┤╡╢╖╕ ▬...), in drugimi znaki (ºº ¿½2¼√→← ...)*
- *zaslonski (screen) fonti za vsak font posebej in s tem možnost pravilnega page previewa*
- *komunikacija med Wordstarom in laserskim tiskalnikom je prek preglednih menujev;*

*tako lahko izbiramo različne nabore znakov prav za vsak znak posebej (P*rime**r** *)*
- *velik izbor fontov (112) in tipografij (12)*
- *možnost uporaba ne vseh HP in njim kompatibilnih tiskalnikih*
- *takojšnje obveščanje o novostih in popusti pri morebitnih novih verzijah (upgrade)*
- *izredno preprosta uporaba.*

LaserFont že uporabljajo številna naša podjetja:

Cankarjev dom Ljubljana
Lek Ljubljana
Medicinska fakulteta Ljubljana
Vodogradbeni inštitut
Zavod za zaposlovanje Maribor
IMP Ljubljana
Petrol Ljubljana
Ljubljanska banka Nova Gorica
Občina Ljubljana Center
Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo Ljubljana itd.

Lek Ljubljana: *»Naša dokumentacija je po letu dni uporabe teh fontov primerljiva z videzom dokumentacije nam podobnih ameriških firm. Ker smo Wordstar že poznali, je uporaba teh fontov zahtevala minimalna dodatna znanja.«*

Zavod za zaposlovanje Maribor: *»Po enoletlni uporabi si dela brez teh fontov in laserskega tiskalnika ne moremo več zamisliti!«*

Pediatrična klinika Ljubljana: *»Videz dokumentov smo z uporabo fontov bistveno izboljšali, še pomembnejša pa je pocenitev dela, saj smo občutno zmanjšali stroške za tiskarno.«*

Cankarjev dom Ljubljana: *»Več stvari smo izboljšali z uporabo teh fontov: veliko dokumentov oblikujemo sami, zato smo pri delu lahko zelo hitri in fleksibilni, nismo več tako vezani na tiskarne, s čimer smo tudi pocenili izdelavo takih dokumentov.«*

Medicinska fakulteta Ljubljana: *»Z laserskimi fonti in Wordstarom dosegamo tako kakovosten videz publikacij že sami, da le redko posegamo po tujih storitvah.«*

Se jim boste pridružili tudi vi?

Prodaja: INFOSTAN, Zaloška c. 99, Ljubljana, telefon: 061/443-242, faks: 061/446-035.

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

St. Veiterstr. 41, Celovec, Avstrija
Telefon: 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije v Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 067

Bogata izbira računalniške opreme in PC-komponent vrhunske kakovosti po izjemno ugodnih cenah.

Ponudba meseca:

NOTEBOOK CHICONY NB386SX/20 MHz/20 Mb **DEM 3.285.- netto**

Konfiguracija:
CPU 386SX-20 MHz, 1 Mb RAM, VGA grafika, 2× serijski, 1× paralelni vmesnik, trdi disk 20 Mb/23 ms, dodatna numerična tipkovnica, teža 2,80 kg.

Tiskalnik EPSON LX-400 (A4, 9 igel): **DEM 338.- netto**

Tiskalnik EPSON LQ-400 (A4, 24 igel): **DEM 540.- netto**

Kompleten računalnik AT 286 v komponentah: **DEM 1.146.- netto**

Konfiguracija:
Ohišje slim/200 W, CPU-plošča 286-16 AUVA ACER 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica Hercules kompat. z vmesnikom za tiskalnik, krmilnik AT/bus, gibki disk 1.2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 102 klik, zaslon 14".

Tiskalniki EPSON	**DEM**
LX-400 (A4, 9 igel)	338.-
LQ-400 (A4, 24 igel)	540.-
LQ-550 (A4, 24 igel)	645.-
FX-1050 (A3, 9 igel)	947.-
LQ 1050+ (A3, 24 igel)	1.249.-

Računalniške komponente	**DEM netto**
Ohišje baby/200 W AT403	122.-
Ohišje baby/200 W VIP220 AUVA	171,-
Ohišje slim/200 W VIP230 AUVA	171.-
Ohišje mini-tower 706	153.-
Ohišje mini-tower/200 W VIP320 AUVA	214,-
Ohišje tower/230 W VIP310 AUVA	256.-
CPU-plošča 286/12 AUVA Acer 1207	110.-
CPU-plošča 286/16 AUVA Acer 1207	146.-
CPU-plošča 386SX/16 AUVA	335.-
CPU-plošča 386SX/20 AUVA	373.-
CPU-plošča 386SX/25 AUVA	520.-
CPU-plošča 386DX/20 MHz/0 K cache AUVA	518.-
CPU-plošča 386DX/25 MHz/0 K cache AUVA	614.-
CPU-plošča 386 DX/25MHz/32 K cache AUVA	730.-
CPU-plošča 386 DX/33MHz/64 K cache AUVA	792.-
CPU-plošča 386 DX/40MHz/64 K cache AUVA	953.-
CPU-plošča 486DX/33MHz/128 K card AUVA	1.645.-
Cache 128 kB za CPU-ploščo 486/33	174.-
RAM 1Mb (8 × 44256/80, 4 × 41256/80)	86.40
SIMM 9 × 256 K/80 ns	26.-
SIMM 9 × 1 M/70 ns	87.-
SIP 9×256 k/80 ns	26.-
DRAM 41256/80 Intel	2.60
DRAM 411000/70 ns Intel	10.-
DRAM 44256/80 ns Intel	9.50
Hercules/print kartica	28.-
VGA 16-bitna/512 kB, 1024×768 OAK	119.-
VGA 16-bitna/512 kB, 1024×768 AHEAD (razširljiva na 1 Mb)	135.-
Serijski vmesnik 1× RS232, 1× opcija	21.-
Ser./par. vmesnik AUVA	26.-
Ser./par./game vmesnik AUVA	29.-
Krmilnik AT/bus AUVA	38.-
Krmilnik AT-bus + 2 × S ser., par., game AUVA	53,-
Krmilnik MFM 1:1 AUVA	43.-
Gibki disk 1.2 Mb, Mitsumi	117.-
Gibki disk 1.2 Mb, TEAC/Mitsubishi	127.-
Gibki disk 1.44 Mb, Mitsumi	107.-
Gibki disk 1.44 Mb, TEAC/Mitsubishi	113.-
Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms	355.-
Trdi disk Maxtor 7040A	423.-
Trdi disk Maxtor 7080A	669.-
Tipkovnica US102 click, Futaba	59.-
Tipkovnica US101 click, AUVA/Cherry	68.-
Tipkovnica YU102 click	99.-
Zaslon 14" črno/bel, CRT Hitachi	161.-
Zaslon 14" črno/bel, AUVA	176.-
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA	216.-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 × 768 AUVA	608.-
NOTEBOOK 386SX/20 Mhz, 4 MB, 60 MB, VGA	3.699.-

AUVA je izbrala partnerja v Jugoslaviji, to je

TECHNOS

Mednarodno podjetje za zunanjetrgovinsko dejavnost d. o. o.

Cesta v gorice 40
YU-61000 Ljubljana
tel.: (061) 268-154, 268-156
fax: (061) 268-179
Ž. R.: 50104-601-93123

Skupaj vam ponujamo kompletno linijo PC – računalniških sistemov vrhunske profesionalne kakovosti po izjemnih cenah:

AT 286/12 MHz
AT 286/16 MHz
AT 386SX/16 MHz in 20 MHz
AT 386DX/20 MHz, 25 MHz, 33 MHz, 40 MHz
AT 486/D 33 MHz

POSEBNE CENE ZA PODJETJA!

Naši novi partnerji:

Rijeka: IMPULS Informatički inžinjering,
tel.: (051) 611-749, faks: (051) 611-749
Priština: INFOTRADE
tel.: (038) 25-822, faks (038) 25-822
Skoplje: OMNIA
tel.: (091) 238-820, faks: (091) 238-820

PRIDRUŽITE SE TUDI VI VEČ KOT 10.000 ZADOVOLJNIM UPORABNIKOM V DRŽAVI!

12658-395

COMPRO

Rosentalerstr. 189, A-9020 CELOVEC – Klagenfurt
tel.: 9943-463/282344 fax: 9943-463/282275

OHIŠJA

	DEM
Baby AT (+3.5"), 200 W	99.-
Mini tower, 200 W	157.-
Large tower, 200 W	255.-

MONITORJI

14" monokromatski	169.-
14" VGA mono	210.-
14" super VGA mono, 1024 × 768	240.-
14" super VGA color, 1024 × 768	569.-
19" ADI DTP mono, 1280 × 960, non-interlaced, z grafično kartico	2.550.-
19" ADI CAD/CAM kolor, 1280 × 1024, non-interl., z grafično kartico	8.980.-

TIPKOVNICE

Chicony US ASCII 101 click	64.-
Chicony YU 101 click	64.-

.. KOMPLETNA PONUDBA HARDWERA ..

Cenjeni kupci, cene se neprestano spreminjajo in NIŽAJO – pokličite!

..... CENE SE PREMINJAJO – NIŽAJO .....

GIBKI DISKI

	DEM
5.25", 1.2 Mb, Panasonic/TEAC	115.-
3.5", 1.44 Mb, Citizen/TEAC	103.-

TRDI DISKI

Seagate ST-157A, 45 Mb, 28 ms	330.-
Maxtor 7040A, 40 Mb, 17 ms	422.-
Maxtor 7080A, 80 Mb, 17 ms	675.-

in vsi modeli:
NEC, Conner, Seagate, in Fujitsu

NOTEBOOK

NTC 286-12, 1Mb RAM, VGA, 20Mb, HDD	2.999.-
NTC 386SX-16, 1Mb RAM, VGA, 20Mb, HDD	3.790.-
NTC 386-33, 2 Mb RAM, VGA, 40Mb HDD	5.890.-

MATEMATIČNI KOPROCESORJI

	DEM
387 SX-16	285.-
387 SX-20	340.-
387-25	450.-
387-33	570.-
387-40	670.-

OSNOVNE PLOŠČE

286-16 EMS, shadow RAM	145.-
286SX-16	324.-
286SX-20	390.-
386-25	595.-
386-33, 64 K cache	799.-
386-40, 64 K cache	985.-
486-33, 128 K cache	1.890.-

GRAFIČNE KARTICE

MGP	27.-
MGP-YU	31.-
VGA 800 × 600, 16 bit, 256 K	78.-
VGA 1024×768, 16 bit, 512 K	109.-
VGA 1024 × 768, 16 bit, 1Mb	189.-

PLOTERJI: HP, Roland in Graphtec
STREAMERJI: Colorado in Wangtek
KONTROLERJI: DTC in Adaptec

MODEMI

vse za RAČUNALNIŠKE MREŽE

POS TERMINALI in oprema

TISKALNIKI

	DEM
Citizen 180D	279.-
OKI M1 183, A3, 9 pin	580.-
Star LC 20	390.-
Star LC 15	649.-
Star LC 24-200	665.-
Star LC 24-15	899.-
Laserjet HP IIIP	2.790.-
Laserjet HP III	3.790.-
Laserjet HP IIISi	9.550.-
Star Laserprinter LS04	1.990.-

in vsi modeli Fujitsu, EPSON, ...

Naša predstavništva: COMPRO – Ljubljana tel./faks: 061/219-578
ENEL-ONOFFON – Split – tel.: 058/45-819, 362-700
SELCOM – Mostar – tel: 088/34-004, 413-234
in servisi: Celje – tel.: 063/28-185, Zagreb – tel.: 041/433-575

Ponudbe za plačilo v TOLARJIH ali DINARJIH zahtevajte na naših predstavništvih!

12624-395

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11, 61230 Domžale, tel: (061) 714-974, fax.: (061) 621-523

Osn. plošča/HDD	**45 MB**	**52 MB**	**84 MB**	**105 MB**	**120 MB**	**210 MB**
286-16 MHz	1.234	1.319	1.549	1.609	1.709	2.234
386SX-16 MHz		1.497	1.727	1.787	1.887	2.412
386-25 MHz, 32 kB		1.954	2.184	2.244	2.344	2.869
386-33 MHz, 64 kB			2.279	2.330	2.439	2.964
486-25 MHz, 64 kB				3.234	3.334	3.859

Opcije:	Doplačilo:
A. dodatni 1 MB RAM	99
B. dodatni FDD	117
C. mono VGA	145
D. color VGA 1024×768	505

Vsaka konfiguracija vključuje 1 Mb RAM, ohišje AT baby, FDD, tipkovnica z YU znaki, I/O kartica, hercules, 14" monitor. Ugodne cene tiskalnikov **EPSON**, laserskih tiskalnikov **HEWLETT PACKARD**, risalnikov **PRIMUS** in **ROLAND.**

JEROVŠEK COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

Unterloibl 41, A-9163 Unterbergen, tel: (9943) 42 27 42 54, fax: (9943) 42 27 40 45

OSNOVNE PLOŠČE	DEM
286-16 MHz	165
386SX16-MHz	343
286SX-25 MHz	420
386-25 MHz	675
386-25 MHz, 32K cache	799
386-33 MHz, 64K cache	895
486-33 MHz, 64K cache	1.790
RAM	
41256-80	3
44256-08	11
511000-08	11
SIMM/SIP modul 256 K, 70/80 ns	34
SIMM/SIP modul 1 Mb, 70/80 ns	99
KOPROCESORJI	
80287-12 MHz IIT	190
80387SX-16 MHz, Cyrix/IIT	265
80387-25 MHz, Cyrix/IIT	385
80387-33 MHz, Cyrix/IIT	435
DISKETNE ENOTE	
5.25", 1.2 Mb TEAC	125
3.5", 1.44 Mb TEAC	117

TRDI DISKI	DEM
Quantum 52 Mb, 17 ms, AT-bus	445
Quantum 84 Mb, 17 ms, AT-bus	675
Quantum 105 Mb, 17 ms, AT-bus	735
Quantum 120 Mb, 16 ms, AT-bus	835
Quantum 210 Mb, 15 ms, AT-bus	1.395
Seagate 45 Mb, 28 ms, AT-bus	359
KRMILNIKI IN I/O KARTICE	
AT (IDE) bus	35
AT (IDE) bus + 2S/P/G izhod	55
AT MFM int. 1:1 WD 1006 MM-2 comp.	69
S + P izhod	25
2S + P izhod	30
TIPKOVNICE	
Chicony 101 tipka, ASCII, YU znaki	77
Cherry 101 tipka, ASCII, YU znaki	130
GRAFIČNE KARTICE	
Hercules	29
VGA 1024×768 Trident 16-bit, ni, 512K	145
VGA 1024×768 Trident 16-bit, ni, 1Mb	185
VGA 1024×768 Tseng Lab 16-bit, ni, 1MB	245

MONITORJI (SAMSUNG)	DEM
14" monohromatski	199
14" VGA mono. 640×480 P/W	225
15" full page VGA mono. 1008×1048 + grafična kartica	1.190
20" two page VGA mono. 1280×1024 + grafična kartica	1.790
14" VGA barvni 640×480	495
16" VGA barvni 1024×768	589
17" VGA barvni 1024×768, ni, MSync	1.550
OHIŠJA	
baby AT, 200W	125
baby AT, 200W, LED display	155
mini tower, 200W, LED	175
tower, 230 W, LED display	275
DIGILIZATORJI IN OSTALO	
Chic miška, dodan softwere	49
Handy scanner (b&w), 400 dpi	245
Color scanner	695
Fax & modem	350
Modem 2400 baudov, interni	185
Modem 2400 baudov, externi	255

NOTEBOOKI VRHUNSKE KVALITETE! Proizvodač: MODERN COMPUTER CORP.

Model	CPU	RAM	HDD	FDD	barv	zaslon	tipk.	teža	avtonomija	Cena (DEM)
NP 902	286-12 MHz	1Mb(do 8)	20 Mb	1.44 Mb 3.5"	32	VGA LCD p/w	85	3.4 kg	5 ur	3250
NP 903	386SX-16 MHz	2Mb(do 8)	40 Mb	1.44 Mb 3.5"	64	VGA LCD p/w	85	3.4 kg	5 ur	3990

Priključci: S + P izhod, zun. monitor, zun. tipkovnica, zun, disketna enota. Softwerski paket vključuje MS DOS-BASIC 4.01 z GW-BASIC, pri SX386 pa še MS WINDOWS 3.0. Programa sta licencirana pri proizvajalcu in nista naprodaj ločeno. Opcije: modem, fax priključek, modem in fax priključek, radio modem, Ethernet (LAN) priključek… Po želji kupca nudimo ameriško ali nemško tipkovnico. Vabimo Vas, da se pred nakupom oglasite v naših prostorih v Domžalah, kjer boste prenosne računalnike tudi sami preizkusili.

PRENOSNI RAČUNALNIKI, KI SE NE BOJIJO PRIMERJAVE.

Prodajni pogoji:

- **Avstrija:** Konfgiguracije so v kit izvedbah, cene so neto v DEM, brez MwSt. Servis je Jerovšek Computers d.o.o.
- **Slovenija:** Računalniki so sestavljeni. Tolarska protivrednost se spreminja. Cene so brez davka.

Garancija 1 leto, za trde diske Quantum in risalnike PRIMUS 2 leti.

Poblaščeni servisi v Ajdovščini, Črnomlju, Domžalah, Mariboru in Zagrebu.

12668-395

GOAP gostol

servis

Naši pooblaščeni servisi so v: Subotici, Vinkovcih, Slavonskem Brodu, Sisku, Bjelovaru, Bihaću, Varaždinu, Zaboku, Zagrebu, Karlovcu, Splitu, Zadru, Rijeki, Bujah, Slovenski Bistrici, Šmarje-Sapu, Ljubljani, Ajdovščini in Novi Gorici

IZ NAŠEGA PROIZVODNEGA PROGRAMA VAM NUDIMO PO UGODNIH CENAH KOMPLETNE RAČUNALNIKE

GOAP PC-AT 286-12/H40-28M	2020 DEM
GOAP PC-AT 286-16/H40-28M	2057 DEM
GOAP PC-AT 386-16SX/H40-28M	2583 DEM
GOAP PC-AT 386-25/H40-2MB	3514 DEM
GOAP PC-AT 386-25C64/H40-2MB	3864 DEM
GOAP PC-AT 386-334C64/H40-4MB	4613 DEM

Tolarska protivrednost je enaka srednjemu deviznemu tečaju banke Slovenije na dan plačila.

...so problemi, ki jih lahko reši le

GOAP gostol

GOAP-GOSTOL, AVTOMATIZACIJA PROCESOV, PRVOMAJSKA 124, 65000 NOVA GORICA, TEL. (065) 26-511, 26-522, 23-411, FAKS: (065) 26-566

QUANTUM

D.O.O. Stegne 25, 61000 Ljubljana
tel. 061/191-133 int.: 21, 51 — 061/191-740 fax. 061/192-566

Pri nas je vsak mesec kaj novega. Tako smo s 1. septembrom 1991 postali tudi distributerji ARC-Net mrežnih proizvodov

firme SMC STANDARD MICROSYSTEMS CORPORATION

vodilnega proizvajalca ARC-Net mrežnih kartic.

Še vedno smo tudi pravi naslov za trde diske, kontrolerje in mrežne kartice WESTERN DIGITAL ter streamerje COLORADO.

WESTERN DIGITAL

**trdim diskom zaupajo: Olivetti, ALR, Siemens/Nixdorf, itd.
Zakaj mu ne bi tudi vi?!**

Vam je vsakodnevni backup v nadlogo in odveč? Uporabljajte streamerje

COLORADO
MEMORY SYSTEMS INC.

QUANTUM

D.O.O. Stegne 25, 61000 Ljubljana
tel. 061/191-133 int.: 21, 51 — 061/191-740 fax. 061/192-566

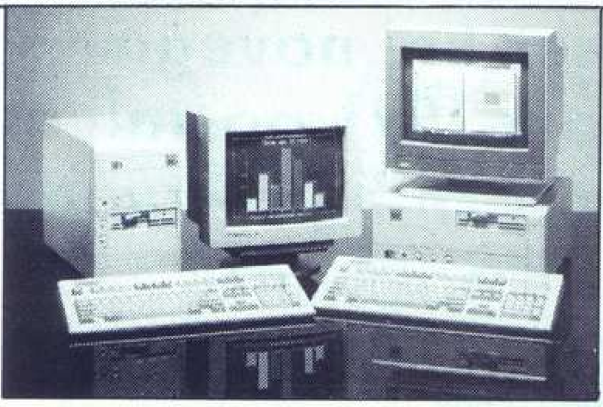
SISTEMI ITALIA

DUTY FREE SHOP

NOVI PC 386/25 IN 486/33 PO NEVERJETNIH CENAH

IZREDNO! NOV PRENOSNI TISKALNIK NA 48 IGEL – TEŽA SAMO 1 KG

AT 286/16 SUPER VGA



AT 286 16/20 MHz – 1 Mb RAM – HD Mb BUS – floppy 1.44 Mb – zaslon 1024×768 Super VGA 14" – case desk top + power supply – krmilnik HD/FD – paralelno serijski izhod – tipkovnica

1.297 DEM

Konfiguracija barvni zaslon Super VGA 1024×768 14"

1.590 DEM

PC 386/25 IN 486/33

PC 386/25

Case desk top + power supply – 25 MHz – 1 Mb RAM (z možnostjo na ploščo do 8 Mb) – HD 45 Mb AT Bus – floppy 1.44 Mb – zaslon super VGA monokrom. 1024×768 14" – krmilnik HD/FD – paralelno/serijski izhod – tipkovnica

1.775 DEM

PC 486/33

Case desk top + power supply – 128 Kb Cache memory – 200 MHz LM test – integrirani koprocesor – 4 Mb RAM – HD 45 Mb – floppy 1.44 Mb – zaslon super VGA monokrom. 1024×768 14" – krmilnik HD/FD – paralelno/serijski izhod – tipkovnica

2.970 DEM

Razlika za konfiguracijo z barvnim zaslonom super VGA autoswiching 14" – 1024×768 – 0,28 dot pitch.

+ 292 DEM

PC NOTEBOOK – PRENOSNI 286 in 386 TELEFONIRAJTE

OSNOVNE PLOŠČE	DEM
286/16 + 1 Mb RAM	240
386/SX + 1 Mb RAM	660
386/25 + 1 Mb RAM	721
386/33 + 2 Mb RAM	1.373
486/33 + 4 Mb RAM (s koprocesorjem)	1.907
486/50 + 4 Mb RAM (s koprocesorjem)	2.476

ZASLONI – VIDEO KARTICE	DEM
Monokromatski VGA 640×480 14"	193
Monokromatski SUPER VGA 1024×768 14"	246
Barvni super VGA Autoswitching 1024×768 (0,28 dot pitch)	540
Barvni multisync SuperVGA 19" 1024×768	2.755
NEC 2A/3D/4D/5D	telefonirajte
Video VGA 16 bit 800×600	80
Video Super VGA 16 bit 1024×768 1 Mb	162

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNIKI – MIŠKE

Krmilnik AT BUS 2 HD + 2 FD + paralelno/serijski	46
Gibki disk 1.44 Mb (3,5")	98
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	360
Trdi disk 80 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	567
Trdi disk 130 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	794
Trdi disk 211 Mb SEAGATE AT BUS (15 msec)	1.380
Serijska miška s tremi tipkami + pod (Micorsoft/Mouse Sys.)	39

MATEMATIČNI KOPROCESORJI

80287/12	184
80387 SX 16	279
80387 SX 20	300
80387/25	417
80387/33	450

TISKALNIKI

Nov tiskalnik NOTEBOOK – 48 igel – teža 1 kg	875
Nov CANON INK JET – 80 stolp – prenosni	790
HEWLETT PACKARD Laser IIIP – III – III D– III SI	telefonirati
NEC P20 (80 stolp. – 24 igel – 210 CPS)	800
NEC P30 (132 stolp. – 24 igel – 210 CPS)	1.086
Citizen 120 D PLUS (80 stolp. – 9 igel)	376
Citizen 124 D (80 stolp. – 24 igel)	560
Citizen Swift 24 X (3 posnetki – 132 stolp. – 24 igel – A3 z uporabo kot risalnik)	1.020
Citizen MSP 45 (250 CPS 132 stolp. – 9 igel – A3)	1.100

FAX CANON	1.045
KOPIRNI STROJ CANON	1.440
RISALNIK ROLAND	telefonirajte
SCANNER LOGITECH SCANMAN 256 – GENIUS GENISCAN	telefonirajte

Telefonirajte, da vas seznanimo z najnovejšimi cenami

IZBIRAMO PODROČNE PRODAJALCE (EKSKLUZIVNE AGENCIJE)

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST, tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277
Delovni čas: dopoldne 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah ZAPRTO

Navijte svoj AT

DAVOR PETRIĆ

Vsi kupujemo sistem AT, bodisi 386 ali skromnejšega 286, vendar ali vsi vemo, kako naj ga povsem izkoristimo? Čeprav ste o tem že lahko brali, pa celovitejših pojasnil pri nas doslej še ni bilo. Zato priporočamo potrpežljivo in pazljivo branje. Ker v tej številki objavljamo tudi drugi del testa MS DOS 5.0, bodo tukaj številne reference na to novo in boljšo različico operacijskega sistema. Za nameček in nagrado za zvestobo Mojemu mikru bomo tudi opisali, kako pod MS DOS 5.0 dobite nekaj sto K pomnilnika več. Tega ne boste našli ne v navodilih in (ko pišemo ta tekst) ne v drugih računalniških revijah.

Ni vam potrebno vedeti ničesar o pomnilniku, zadošča malce dobre volje, da se česa naučite. Če kje zagledate kratico ali ime, ki še ni pojasnjeno, sprejmite stavek tak, kakršen je, pojasnilo bo sledilo. Ko omenjamo PC sistem, mislimo predvsem na sisteme 386 (ali večje) in na sisteme 286 z opremo proizvajalca Chips & Technologies. Drugi sistemi AT (navadno 12 ali manj MHz) imajo lahko podaljšani (extended) ali razširjeni (expanded) pomnilnik, ne pa tudi vseh možnosti XSM. Ko pišemo QEMM 386, se to nanaša tudi na QRAM – test o slednjem ste lahko brali v Mojem mikru. Edina razlika je ta, da se na QRAM ne nanašajo ugotovitve o pomnilniku EMS, ki ga QRAM ne more ustvariti, QEMM 386 pa ga lahko.

Začnimo z osnovami. Sistem AT (286) ima lahko do 16 Mb pomnilnika, medtem ko lahko procesor v sistemih 386 in 486 naslavlja do 4 Gb (gigabytov) fizičnega RAM-a. Podaljšani pomnilnik imajo samo sistemi AT (286) in večji. Sistemom, združljivim s PC in PC XT, bi bilo treba dodati kartice za EMS, vendar je ta investicija povsem neutemeljena. Samo 1 Mb RAM stane več od matične plošče XT!

Še drobna opomba za tiste, ki jim heksadecimalni številčni sistemi niso prav domači. Prostor naslavljanja od 0 do 1024 K je hex 0000– FFFF. Decimalnih 64 K je hex 1000, 128 K je hex 2000. Konec področja DOS, decimalnih 640 K, je hex A000. Zadnji naslov, dostopen DOS-u, je takoj za tem – 9FFF. Video pomnilnik hercules se začenja pri B000, BIOS pa pri F000.

BIOS

Najprej je treba preveriti, ali je v BIOS-u (Basic Input Output System) vašega računalnika vse v redu. Tukaj sta poglavitna elementa trdi disk in pomnilnik.

Če imate katerega od diskov, ki so zapisani v vašem BIOS-u, ne bo težav. Zadošča, če v Setupu izberete pravi tip diska. Setup prikličete med zagonom sistema s pritiskom na tipko, ki je navadno navedena na zaslonu. Za AMI (American Megatrends, Inc.) BIOS je to tipka DELETE. Podatki o disku so v Setupu CMOS (skupaj z datumom, s časom, tipom disketnega pogona in grafične kartice ter podatkom o tem, ali je priključena tastatura).

Ko so ti podatki pravilno vneseni, zapustite CMOS Setup. Sistem se bo sam resetiral, kot da bi pritisnili tipko za strojno resetiranje na računalnikovem ohišju. Spet vstopite v Setup, vendar tokrat preverite XCMOS Setup.

Ponujeno je nekaj podmenijev, njihova imena pa so odvisna od proizvajalca BIOS-a. Načeloma so opcije naslednje: enostaven (EASY), napreden (ADVANCED) in senčni (SHADOW) pomnilnik. Večini uporabnikov zadošča preverjanje enostavne opcije. Tam so pomnilnikova čakalna stanja (možnosti sta običajno 1 in 0, večina sodobnih sistemov pa deluje s čakalnim stanjem 0; treba je vedeti, kaj ste kupili).

Hitrosti, s katerimi deluje sistem, ne spreminjajte: Process Clock pustite pri Procesor Oscillator, Bus Clock pustite pri AT Clock ali pro Procesor Clock/N (kjer je hitrost vašega sistema /N enaka ali nekaj večja od 8, npr. za 25 MHz N = 3), DMA Clock pa pustite pri manjši hitrosti. V navodilih za matično ploščo so navedene privzete vrednosti – upoštevajte jih. S povečanjem teh hitrosti, se zmogljivosti sistema ne povečajo veliko (za dva do tri odstotke), če se sploh, precej pa se poveča nestabilnost sistema, oz. možnost napak in blokiranja sistema »brez kakršnegakoli razloga«.

Naprednega Setupa se ne dotikajte, razen, če ste povsem prepričani, da veste, kaj delate. S spreminjanjem parametrov sicer načeloma ne morete narediti škode, vendar je lahko zadeva videti precej grda, če skušate po takšnem posegu pognati sistem, ta pa npr. ne prepozna osnovnega pomnilnika ali grafične kartice (fizično ju ima, vendar ste spremenili njuna naslova v BIOS-u). Samo dva razloga sta, da greste v napredni Setup. Prvi je, če ste spremenili količino pomnilnika v svojem sistemu in jo zdaj želite prijaviti BIOS-u. Vendar tudi tedaj spremenite samo parametre za tiste pomnilniške banke, ki ste jih dodali ali zamenjali. Drugi razlog je, če imate instaliran 1 Mb RAM, hočete pa imeti 384 K podaljšanega pomnilnika namesto 384 K zgornjega (ali senčnega). Operacijo je seveda moč izvesti tudi v nasproten namen. Pomnite: če imate samo 1 Mb RAM, imate lahko bodisi zgornji (senčni) pomnilnik v področju sistemskega pomnilnika od 640-1024 K, ali 384 K podaljšanega pomnilnika. Nikakor ne morete imeti enega in drugega hkrati.

Če je s Setupum vendarle kaj narobe, nič hudega. BIOS je moč resetirati. Naš CAT 325 z BIOS-om AMI 386 resetirate tako, da med zagonom sistema pritiskate tipko INSERT. Pomnite, da bo po resetiranju BIOS postavil pomnilnik na čakalno stanje 1, možno pa je tudi, da bo »pozabil« količino vdelanega pomnilnika (naš CAT 325 postavi eno čakalno stanje, pomnilnika pa ne pozabi). Dobro je, če si kam, denimo v navodilo za matično ploščo, za vsak primer zapišete prave parametre, da se izognete eksperimentiranju, če ste jih pozabili.

Če v dokumentaciji za matično ploščo najdete opombe o EMS ali drugem pomnilniku, se ne dotikajte ničesar, razen če je izrecno navedeno, da je treba vnesti spremembe za dostop k drugemu pomnilniku. Programi za manipulacijo z vsemi vrstami pomnilnika upoštevajo vse, kar je potrebno. Edina izjema, ki smo jo doslej opazili, je ta, da je pri nekaterih sistemih 286 treba upoštevati stanje vrstice A20. Če vam program (navadno himem.sys), prijavi težavo z vrstico A20, spremenite njeno stanje v naprednem Setupu. Vrstica je navadno pred koncem zaslona.

Brez namenskega gonilnika (device driver) nikakor ne morete dobiti razširjenega (expanded, EMS) pomniinika v kateremkoli PC sistemu. Ker se sistemi 286 precej razlikujejo po strojni podpori specifikacije EMS, je upravljalni program zanje odvisen od čipov in procesorja. Sistemi 386 imajo v centralnem procesorju vdelano strojno podporo za EMS, zato programi za EMS delujejo v vseh sistemih 386.

Disk

Pogosta težava so diski, ki jih BIOS v našem računalniku ne podpira. Na kratko povedano: IBM je že dolgo tega postavil tabelo diskov s 14 tipi (navedeni so na začetku vašega CMOS Setupa). Tabelo so kasneje razširili, nekateri proizvajalci pa so prilagodili tipe tudi drugim vrstam diskov. Praviloma noben BIOS ne prepoznava drugega diska kot MFM (17 sektorjev) s 1024 cilindri ali manj. Če pa ste danes kupili disk MFM, so vam svetovalci zakuhali lepo kašo. Za kakšnih 100 DEM več bi lahko (in bi tudi morali) kupiti vsaj 50 % hitrejši kontroler RLL ali disk RLL! Podobno cenovno razmerje je tudi pri IDE (so celo cenejši od RLL), vendar sami zaradi kar največje zanesljivosti dajemo diskom RLL prednost pred diski IDE ali SCSI.

Če pa ste kupili boljši ali hitrejši disk, tedaj imate drugo težavo (ki pa je vendarle zlahka rešljiva). Treba je fizično (angl. low level) formatirati trdi disk in pripraviti računalnik, da bo upošteval »eksotični« format vašega diska. Disk lahko formatirate s kontrolerjem, kajti ta mora podpirati format diska, ki je priključen nanj. Nekatere diske dobijo uporabniki že formatirane.

Je pa tudi boljši način od formatiranja s kontrolerjem. Če ste kupili računalnik v boljši trgovini, tedaj ste z diskom, ki ga vaš BIOS ne podpira, dobili tudi Disk Manager (stane manj kot 50 USD). To je majhen, a izjemno pomemben program. Naša originalna različica je 4.20, trenutno pa delamo z verzijo 5.00. Embalaža je podobna plastični knjigi, v kateri so navodila in disketa. Program vam bo omogočil instalacijo kateregakoli diska v PC, ne glede na to, katero verzijo operacijskega sistema uporabljate. Disk Manager ima v bazi podatkov razsežnosti skoraj vseh obstoječih diskov. Če pa prav vašega diska vendarle ni, ga lahko dodate bazi podatkov in ga fizično formatirate.

Naj vas ne zapelje to, da različice DOS-a nad 3.3 podpirajo večje particije od 32 Mb. To velja le, če računalnik prepozna disk, ki je vdelan vanj, oziroma če ima njegove razsežnosti v BIOS-u. Zato boste še naprej uporabljali Disk Manager, da bi imeli na disku particije, večje od 32 Mb, in da bi sistem poznal diske, ki niso MFM.

Priporočam vam, da opravite vso instalacijo z Disk Managerjem, saj je preglednejša kot mečkanje z Debugom po kontrolerju. Disk Manager je standard na področju formaterjev diskov, tako da mora z njim delovati vsak program, ki ga imate. Prodali so ga več kot sedem milijonov izvodov. Sami imamo na disku tudi Coherent Unix in DOS, oba pa upoštevata particije in format diska Disk Managerja.

Disk Manager vam omogoča selektivno formatiranje delov diska (vsega diska, particij ali sledi). SpinRite II bo poskrbel za obnovo fizičnega formata particij DOS, vendar niti en podoben program ne zmore obnoviti fizičnega formata na prvi sledi diska. Ta je najpomembnejša za integriteto vašega sistema, kajti v njej so osnovni podatki o disku in particijah. Disk Manager tega resda ne more narediti povsem avtomatsko kot SpinRite II, vendar sektorja na začetku diska sploh ni težko prenesti v datoteko in ga spet vrniti. PC Tools in MS DOS 5.0 to omogočajo vsakemu uporabniku s preprostim ukazom **mirror /partn**. Sami imamo ta prvi sektor diska tudi na disketi master, ki jo uporabljamo, kadar ne moremo pognati sistema z diska. Z omenjenim orodjem je vrnitev ravno tako preprosta: **unformat /partn**. Disk Manager omogoča preprosto in zanesljivo reorganiziranje števila in dimenzij particij, ki jih imate na disku, pri čemer ostanejo particije, ki jih spreminjate, povsem zanesljive.

Z MS DOS-om 5.0 smo dobili tudi novo različico (5.0) programa DISKMAN.BIN. Težava je v tem, da podatki o velikih particijah pri npr. DOS-u 3.3 in DOS-u 5.0 niso enaki. DISKMAN.BIN 5.0 bo avtomatsko konvertiral podatke o particijah, tako da bodo ustrezali operacijskemu sistemu. To je zelo pomembna funkcija. Če pod MS DOS 5.0 naletite na težavo in skušate spremeniti operacijski sistem v MS DOS 3.3, bi morali v primeru, da imate veliko particijo, formatirano neposredno z MS DOS-om 5.0, spet formatirati disk, kajti MS DOS 3.3 nima pojma o velikih particijah različice 5.0. Disk Manager vam bo omogočil, da pozabite, kako je bil disk formatiran, saj bo sproti poskrbel za vse.

DISKMAN.BIN zavzame v verziji MS DOS 3.3 približno 10 K pomnilnika, pod MS DOS-om 5.0 pa potrebuje le 4 K. Možne so različne velikosti, kar je odvisno od velikosti sektorjev, ki jih določite bodisi sami ali jih določi program. Če imate zgornji pomnilnik, lahko DISKMAN.BIN včitate vanj pod katerimkoli operacijskim sistemom.

Naj formatirate disk tako ali drugače, vselej bo težil k temu, da bo formatiran le s l7 sektorji, četudi jih imate več (mi jih imamo 26). Če formatirate primarni disk C z 1 Mb, ostanek diska pa dodelite disku D, tedaj vam o tem ne bo treba veliko razmišljati. Če želite, lahko tudi v tem primeru z Disk Managerjem ukrojite disk do pravšnje velikosti. V našem primeru, z diskom, označenim v BIOS-u kot tip 1 oz. kot MFM, se skuša disk C formatirati s samo 512 K – 16 cilindrov × 4 strani × 17 sektorjev × 512 bytov. Šele s konfiguracijo z Disk Managerjem, dobimo disk z 1 Mb RLL – 16 cilindrov × 5 strani × 26 sektorjev × 512 bytov.

➧

Razlike med optimiziranimi in privzetimi konfiguracijami

	MS DOS 3.3		MS DOS 5.0			
	QEMM auto	QEMM	386 hi	386 hi max	QEMM lo	QEMM hi
DOS TPA	657*	657*	598	679*	648*	688*
radna memorija	657*	657*	552	679*	648*	688*
Power Pak DOS/HMA	0/51	0/51	22/9	0/51	0/51	0/51
UMB max	124	128	23	127	128	128
UMB radni	49	50	-	55	53	53
Extended	3008	3008	-	-	3072	3008
EMS 4.0	3600	3600	3264	3168	3600	3616
DesqView 386	638	638	468		638	619

* – za uporabo grafike VGA je treba zmanjšati vrednosti za 64 K
auto – automatska (privzeta) konfiguracija
Hi/10 – MS DOS 5 Kernel (jedro) v HMA/konvencionalnem pomnilniku

Pomnilniki

Naslednja pojasnila se vam bodo morda zdela zapletena. Toda če hočete iz svojega sistema iztisniti kar največ, morate razumeti, kako se imenuje pomnilnik, kakšen je in kako ga dobimo. Prizadevali si bomo uporabljati čimbolj preproste termine in se izogibali spuščanju v tehnične podrobnosti brez potrebe.

Najbrž menite, da ima vaš PC tri vrste pomnilnika: osnovni ali konvencionalni pomnilnik DOS v področju od 0-640 K in podaljšani ter razširjeni pomnilnik nad naslovom 1024 K. To le deloma drži. (Drobna mnemotehnična zvijača: exTended je pomnilnik AT, exPanded pa pomnilnik v straneh, angl. pages). Zdaj pa zajemite sapo: vaš PC ima ne več ne manj kot pet vrst pomnilnika! Podrobneje o njih malce kasneje, opomnimo naj, da je HMA pravzaprav le del podaljšanega pomnilnika, vendar ga je moč uporabljati posebej, zato ga obravnavamo kot posebno vrsto pomnilnika.

DOS priznava samo prvih 640 K. Procesor 8086/8088 in vsi drugi procesorji 80x86 v realnem načinu dela (oponašanje 8086/8088) »vidijo« samo prvih 0-1024 K pomnilnika (RAM). Kar zadeva DOS, je povsem vseeno, ali imate 4 Mb ali ne.

Dejali smo, da se v Setupu ničesar ne dotikajte, ne glede na to, kateri pomnilnik želite uporabljati. Pomembno je le, da je pri zagonu sistema prijavljen ves pomnilnik, ki ste ga kupili. Navadno gre za okroglo število – 1, 2, 4, 8 ali 16 Mb oz. 1024, 2048, 4096, 8192 in 16384 kilobytov (K). Glede na sistem je lahko pomnilnik prijavljen bodisi v kosu ali kot 640 + ostanek. Bistvena je skupna vrednost. Vse nad 1024 K je podaljšani pomnilnik.

Ker DOS je upošteva pomnilnika nad 1 Mb, je vprašanje, kaj je s presežkom. Brez dodatnih programov nam je na voljo le navaden podaljšani pomnilnik (torej ne XMS, EMS, UMB ali HMA). Tega je moč uporabljati kot medpomnilnik (cache) in res so medpomnilniški programi večinoma najhitrejši (čeprav razlike niso bistvene) prav v podaljšanem pomnilniku.

Druga možna načina uporabe sta tiskanje v ozadju (printer spooler) in disk RAM. Najboljši program za vse tri namene je PC Kwik Power Pak. Windows 3.0 in programi zanje prav tako neposredno uporabljajo podaljšani pomnilnik za večprogramsko delo. Drugi programi DOS lahko zelo redkoma uporabljajo podaljšani pomnilnik, čeprav se najde tudi kakšna izjema.

Odličen način uporabe podaljšanega pomnilnika, čeprav za zdaj redek, je gotovo tehnika podaljševalcev DOS-a (angl. DOS extenders) – 32- bitnih programov v 16-bitnem okolju DOS. V kratkem, to je tehnika, ki so odkrili in uporabili leta 1987 Phar Lap Software, Rational Systems, AI Architects in Oracle. Nekaj pozneje sta jo pod imenom VCPI (Virtual Control Program Interface) standardizirala Quarderdeck in Phar Lap. Namen standardizacije je bil zagotoviti sodelovanje med proizvajalci DOS-a, programi za upravljanje s pomnilnikom, kontrolnimi programi (DesqWiew) in operacijskim sistemom. Zaradi tehnik, ki jih uporabljajo podaljševalci DOS-a, je bilo to zelo občutljivo vprašanje. Pojasnilo bomo prihranili za drugič.

Po svoje, dejali bi tudi, da precej slabše, uporablja podaljšani pomnilnik tudi Microsoftov DOS Protected Mode Interface – DPMI. To je specifikacija, ki je v rabi za programe Windows in OS/2. Kaj je boljše? DesqView 386 lahko brez težav izvršuje 32-bitne aplikacije (skupaj z aplikacijami za Windows in standardnimi za DOS), vendar Windows ne zmore pognati niti ene same 32-bitne aplikacije. OS/2 še vedno dajejo porodni krči in ne ve se, kaj bo z novorojencem.

Osnovni pomnilnik DOS: TPA

Osnovni ali konvencionalni pomnilnik je tistih dobro nam znanih 640 K. Težava je v tem, da se tam včitajo DOS, upravljalni programi in pritajeni programi (npr. PC Tools, Desktop ali Shell). Preostane nam delovni pomnilnik, TPA (Transient Program Area), oz. prehodno področje za programe. Prevod je okoren, vendar gre za obseg pomnilnika, ki preostane uporabniku za aplikacije in delo, potem ko je včitan ves sistem. TPA je torej 640 K, zmanjšanih za prostor, ki ga potrebujejo DOS in upravljalni programi, nujni za delovanje vašega sistema. V našem sistemu sta upravljalna programa Disk Manager in MS Mouse. TPA tipično obsega okoli 550 K.

TPA je lahko glede na operacijskegi sistem in vrsto računalnika tudi bistveno drugačen. Velikost vseh pomnilniških področij podrobno primerjamo v našem besedilu o MS DOS 5.0. Tam lahko najdete najpomembnejše podatke o MS DOS-u 3.3 in 5.0 ter DR DOS-u 5.0. MS DOS 4.01 lahko kar pozabite.

Nad temi 640 K je 384 K naslovnega prostora sistemskega pomnilnika, ki pa je DOS-u do verzije 5.0 povsem nedostopen, čeprav je zaseden z RAM-om. Na teh zgornjih naslovih so sistemski čipi in njihov delovni prostor: npr. za grafične kartice, BIOS ali dodatne kartice. Razlog za takšno pomnilniško-naslovno razdelitev in za maksimum 1024 K, ki ga prepoznava procesor, je arhitektura procesorjev 8086/8088, okrog katerih si bili zgrajeni prvi PC sistemi. In od kod 640 K, ki ga prepoznava DOS, ter 384 K za uporabnika? IBM-ovi inženirji so »velikodušno« (tedaj to ni bila šala), povečali prostor za uporabnika s 512 na 640 K, ostanek pa so rezervirali za sistem.

Ker je za uporabnike najpomembnejši prav prostor TPA – ne glede na to, koliko pomnilnika je v sistemu – so razvili tehnike, ki omogočajo programom uporabo drugih vrst pomnilnika in s tem bodisi zmanjšajo (ali celo odpravijo) potrebo po TPA ali pa uporabljajo za delo tudi pomnilnik zunaj TPA. Sprostitev TPA pomeni, da se programi včitajo zunaj osnovnih 640 K. Ne sklepajte napak, da sodijo sem programi, ki uporabljajo pomnilnik EMS. Ti v pomnilniku EMS večinoma hranijo dodatne podatke in/ali dele programske kode in jih uporabljajo v koščkih po 64 K, toda program je vendarle v osnovnem pomnilniku DOS.

Če imate grafiko hercules in kontinuiran prvi Mb RAM-a, tedaj lahko podaljšate področje DOS. Namesto 640 K konvencionalnega pomnilnika DOS dobite stalnih 704 K za DOS! Lastniki kartic EGA in VGA imajo lahko v določenih primerih na voljo 736 K, vendar tedaj ostanejo brez grafike na zaslonu.

Vrnimo se naši temi, optimizaciji sistema. Programe lahko včitamo v zgornji pomnilnik (UMB), visoki pomnilnik (HMA), redke pa tudi v razširjeni pomnilnik (EMS). Pojdimo po vrsti.

XMS

Kratica XMS pomeni Extended Memory Specification – specifikacija podaljšanega pomnilnika. To je standard, katerega programi v ožjem smislu skrbijo za uporabo pomnilnika na naslovih med 640 in 1088 K oz. o pomnilniku nad običajnim področjem DOS, ter o začetku podaljšanega pomnilnika. Ostanek pomnilnika nad 1088 K je, vsaj kar zadeva specifikacijo XMS, dostopen kot podaljšani pomnilnik z imenom EMB (Extended Memory Blocks).

Zaradi poenostavljenja bomo v nadaljevanju besedila pod specifikacijo XMS razumeli njen ožji smisel, tisti, ki je za nas bistven v praksi: povečanje področja DOS za 64 K v sistemih hercules, UMB in HMA. Dobro napisan program XMS, ki podpira specifikacijo XMS, mora opravljati vse troje. Četrta naloga XMS pa je, da programom omogoči dostop do podaljšanega pomnilnika z uporabo EMB.

Črni humor je, da Microsoft, ki je ta standart uradno postavil leta 1988, v svojem upravljalnem programu za XMS z imenom HIMEM.SYS ne podpira vso specifikacijo XMS, temveč samo njen del, tisti o področju HMA. Standard, pravzaprav le njegov del HMA, so odkrili in prvič uporabili leta 1987 pri Quarterdecku. Upravljalni programi, ki oblikujejo pomnilnik po specifikacijo XMS so (ali so vključeni v): Quarterdeck QEMM 386, DR DOS 5.0, MS DOS 5.0 in drugi. Pomnilniške pridobitve, prednosti in pomanjkljivosti omenjenih programov si oglejte v našem testu MS DOS 5.0. Pomnilnik pod specifikacijo XMS je namenjen včitavanju upravljalnih in pritajenih programov, delov DOS-a in, če uporabljamo pomnilnik EMS, za shranjenje okvirov strani (angl. page frame).

V operacijskih sistemih MS DOS 5.0 in DR DOS 5.0 je mogoče zmanjšati porabo osnovnega pomnilnika s prenosom (včitanjem) delov operacijskega sistema v UMB ali HMA. V novejših različicah DOS-a ali z uporabo programov QEMM 386, lahko gredo v HMA tudi nekateri deli vseh različic DOS.

Zgornji pomnilnik: UMB

UMB je kratica za Upper Memory Block, bloke zgornjega pomnilnika. To je pomnilnik, ki se oblikuje iz prostih področij na naslovih 640-1024 K in ki vam lahko največ pomaga pri povečevanju osnovnega pomnilnika DOS (TPA). Potrebujete upravljalni program, ki najde prosti pomnilnik v teh področjih in ga pretvori v pomnilnik UMB po specifikaciji XMS, ki jo lahko uporabljajo drugi programi. Najmanjši kontinuirani kos pomnilnika v tem prostoru, ki ga je moč pretvoriti v RAM, je 4 K.

V UMB se programi včitajo na dva načina: s programom, ki ste ga dobili s svojim programom XMS (navadno variacija imena LOADHIGH – včitaj visoko), ali avtomatsko. Avtomatsko včitavanje je zelo elegantno, vendar sta žal edina programa, ki se avtomatsko včitata zunaj osnovnih 640 K pomnilnika DOS, PC Kwik Power Pak in PC Tools V7. DR DOS lahko včita del svojega jedra tudi v UMB, medtem ko tega ne zmore nobena različica MS DOS (MS DOS 5.0 ga lahko včita le v HMA).

V UMB se program ne more včitati, če tam ni dovolj kontinuiranega področja. Opomba: ni nujno, da potrebujejo pritajeni in upravljalni programi med zagonom (inicializacijo) enak del pomnilnika kot kasneje. Ti programi imajo vselej inicializacijski del, ki ga po včitanju završejo, ker ga več ne potrebujejo. Pri včitanju programa v UMB boste morda dobili sporočilo, da ni dovolj pomnilnika in da bo program včitan v osnovni pomnilnik. Dober primer: MS Mouse 7.03 pritajeno zavzame 12 K, vendar med inicializacijo potrebuje kar 31 K prostega in kontinuiranega pomnilnika. Tedaj je treba najprej preveriti, ali imate prosti pomnilnik, kateri blok je največji in kolikšen je. Pomnilnik v najboljšem primeru preverjate z LOADHI ali z Manifestom (dobite ju s QEMM-om 386), sicer pa z DOS-ovim ukazom MEM ali z modulom PCKMAP iz paketa PC Kwik Power Pak.

Na vrsti je akcija. Če nimate QEMM-a 386, lahko samo vedežujete in skušate spremeniti vrstni red včitavanja programov v visoki pomnilnik. Najpomembnejše pravilo: najprej včitajte visoko program, ki povzroča težave. Če ste bili dovolj modri in ste porabili 100 USD za QEMM 386 (ali 220 USD za DesqView 386), tedaj imate orodje za določanje pomnilnika, ki ga programi potrebujejo za izvršitev. Gre za program LOADHI. Ta vam omogoča, da včitate poljuben program in normalno delate z njim, na koncu pa vam sporoči, koliko pomnilnika zahteva program med inicializacijo (ali delom), koliko pa po prehodu na pritajeni način.

Včasih, čeprav redkokdaj, se primeri, da bi bilo kak program po vseh pomnilniških merilih mogoče včitati v UMB, vendar se to ne zgodi in program ne deluje. Tak primer je pritajeni del programa Mirror (oziroma Delete Tracking) iz paketa PC Tools V6 (ne pa tudi iz MS DOS-a 5.0). V tem primeru lahko le včitate program v normalni pomnilnik. Majhen nasvet programerjem: tako najbolje ugotovite, koliko pomnilnika potrebuje vaš program za delovanje. Naša aplikacija »Osebno knjigovodstvo« ima datoteke večje od 500 K, vendar zaradi tehnike prekrivanja (overlay), ki smo jo uporabili, zahteva veliko manj pomnilnika. Z včitanjem z LOADHI smo preprosto, hitro in povsem zanesljivo ugotovili, da mu za delovanje zadošča 384 K.

Naš drugi nasvet je ta, da uporabljate LOADHI skupaj z npr. DesqViewom, Windows ali drugim programom, ki zahteva, da določite, koliko osnovnega pomnilnika DOS potrebuje program za izvršitev. LOADHI vam bo dal natančne vrednosti, te pa samo malce povečajte (za nekaj odstotkov). Tako bo vaš pomnilnik najbolje izkoriščen. Za omenjeni program Osebno knjigovodstvo je okno postavljeno na 400 K.

Upravljalni programi se večinoma včitajo pri zagonu sistema iz datoteke CONFIG.SYS. Najprej navedite upravljalni program za pomnilnik (npr. QEMM386.SYS), nato pa druge upravljalne programe. Sami uporabljamo MS Mouse 7.03 in Disk Manager 5.0. Da bi jih včitali brez težav, gremo najprej z miško in nato z Disk Managerjem. Zatem bi bil lahko na vrsti npr. medpomnilniški program SMARTDRV, vendar je to že odvisno od vaše konfiguracije.

Visoki pomnilnik: HMA

HMA pomeni High Memory Area, področje visokega pomnilnika. To je prvih 64 K podaljšanega pomnilnika, prvi blok pomnilnika na naslovu 1024 K oz. začetek drugega megabyta pomnilnika. Pomnilnik mora fizično obstajati na tem naslovu, da bi lahko imeli HMA.

Kako uporabljamo to področje pomnilnika? Najprej je seveda treba včitati upravljalni programa za pomnilnik XMS. To je lahko kateri izmed že omenjenih: QEMM 386, HIMEM iz DOS-a 5.0 ali iz Windows 3.0 itd. V ta pomnilnik lahko nekateri programi včitajo del svoje kode, ki bi bil sicer v konvencionalnem pomnilniku DOS, in s tem sprostijo delovni pomnilnik DOS za največ 64 K. Težava je v tem, da je lahko v HMA včitan samo en program. Če tja včitate npr. 20 K (program ali dele programa), tedaj ste dobili 20 K več prostega osnovnega pomnilnika, vendar je ostalo prostega in za vselej praznega tudi preostalih 44 K visokega pomnilnika.

Z nekaterimi upravljalnimi programi lahko določimo najmanjši del HMA, ki ga potrebuje program, in ga pustimo da včita ta del v HMA. Le malo programov uporablja HMA, vendar so zelo pomembni: MS DOS 5.0, DR DOS 5.0, DesqView, Windows... Konkreten primer je DesqView, ki je popoln, kar zadeva včitavanje zunaj osnovnih 640 K pomnilnika. Ta program bo izkoristil vsako prosto luknjico v UMB in ves HMA za dele svoje kode, s čimer bo strahovito zmanjšal svoj delež v osnovnem pomnilniku (v našem sistemu je zunaj področja DOS včitanega več kot 140 K). Tudi MS DOS 5.0 lahko v HMA včita blizu 40 K.

Toda če je v HMA včitan MS DOS 5.0, Desqview tja ne more včitati svojih delov, četudi ima 26 K nezasedenega prostora. Uporabi lahko le UMB ali konvencionalni pomnilnik, zato se poveča zasedenost osnovnega pomnilnika DOS. V tem primeru je naše največje okno DesqView 619 K; naš CAT 325 je do skrajnosti optimiziran, več (za 9 K) bi bilo možno le, če bi odstranili Power Pak Printer Spooler. Če pa v osnovni pomnilnik včitamo ves MS DOS in s tem spustimo DesqVieq tudi v HMA, največje okno takoj zrase za tistih 26 K in dobimo okno, večje od 640 K! Čeprav tega ne moremo zmeriti, domnevamo, da je pri tem izjema sodelovanje med MS DOS 5.0 in Windows 3.0. Ker je avtor programov isto podjetje, so zadevo najbrž izpeljali tako, da se po včitanju MS DOS-a 5.0 v preostali prosti del HMA včita tudi delček programa Windows, kajti ta del svoje kode tudi sicer včita tja.

Razširjeni pomnilnik: EMS

EMS je kratica za Expanded Memory Specification, specifikacijo razširjenega pomnilnika. Od tega pomnilnika vsi uporabniki pričakujejo največ in o njem je bilo že veliko napisanega, čeprav kvantitete ne spremlja nujno kvaliteta. Malce zgodovine. Lotus se je leta l984 ukvarjal z verzijo 2 svojega paketa 1-2-3. Ker so uporabniki že tedaj imeli tabele, ki so v različici 1 zasedale vseh 640 K RAM-a, nova verzija pa je bila seveda večja, so se morali Lotusovi inženirji domisliti rešitve. Skupaj z Intelom in Microsoftom so razvili specifikacijo LIM EMS 3.2. Ta je omogočala programom dostop do 8 Mb dodatnega pomnilnika za shranjevanje podatkov.

Razlog? Da bi lahko program komuniciral s pomnilnikom EMS 3.2, po možnosti v zgornjem pomnilniku (UMB), je bil postavljen okvir za 4 strani po 16 K, kar je omogočilo trenuten dostop do 64 K pomnilnika EMS 3.2. K rešitvi z okvirom (page frame) so se morali zateči zato, ker procesor 8086/8088 pozna in lahko neposredno naslavlja samo 1024 K RAM-a. Razširjeni pomnilnik nima naslova, saj ga procesor ne omogoča. Če aplikacija to zahteva, bodo s programsko kontrolo v okvir 64 K (logično, ne fizično) vnešeni potrebni podatki. Ti se ne kopirajo iz EMS v okvir, pač pa se le izračunajo in vstavljajo naslove v okno. Da se izognemu podrobnejšim tehničnim pojasnilom: kontrolni program za pomnilnik EMS 3.2 bo skupaj s strojnim delom (dodatno ploščo EMS ali procesorjem 386) enostavno ukanil procesor, tako da mu bo »podtaknil« dele EMS »pod« okvir strani, procesor pa bo prepričan, da bere podatke iz okvirja.

Kar ima procesor naenkrat dostop le do 64 K pomnilnika EMS 3.2, so se lahko v tem prostoru izvrševali le programi, manjši od 64 K. Drugi programi so lahko uporabljali EMS 3.2 le za shranjevanje podatkov. Pozneje so naredili tisto pravo. Leta 1986 je AST v sodelovanju s Quadramom in Ashton-Tateom izpopolnil standard EMS 3.2 in ohranil popolno združljivost. Rodil se je EEMS 3.2 ali Ehanced EMS – izpopolnjeni EMS. Leto kasneje se je tudi Microsoft spomnil, da je to dobra stvar, in znana ekipa LIM je naredila novo specifikacijo EMS 4.0, ki je z uporabniškega gledišča enaka kot EEMS 3.2. V nadaljevanju bomo omenjali le EMS 4.0, kar pa se bo nanašalo tudi na EEMM 3.2.

Kaj je pravzaprav tako senzacionalnega v specifikaciji EMS 4.0? Več dobrih strani je: možen je neposreden dostop do naslovnega prostora procesorjev 8086/8088 oz. do največ 1 Mb, z EMS 4.0 pa je moč tudi dopolnjevatii standardni pomnilnik DOS in proste UMB. Mimogrede, ko so že bili tam, so nam dali možnost, da imamo do 32 Mb pomnilnika EMS 4.0. Ob teh vidnih funkcijah je tudi več funkcij (najvažnejša za večprogramsko delo je Alternate Maps) za upravljanje s tem pomnilnikom. Ohranjena je združljivost s prejšnjim standardom. Zaradi povečanja hipoma dostopnega pomnilnika EMS s 64 K pod EMS 3.2 do največ 1 Mb pod EMS 4.0, je zdaj moč v EMS 4.0 izvrševati katerekoli programe, tudi tiste, ki pišejo neposredno v video pomnilnik. 1 Mb je tako ali tako največja količina pomnilnika, ki jo lahko »vidijo« in uporabljajo DOS in aplikacije.

Za pomnilnik EMS je potreben upravljalni program (spet QEMM 386, DR in MS DOS 5.0). Kar zadeva strojni del, je vse urejeno, če imate sistem 386. Lastniki sistemov 286 in manjših morajo načeloma kupiti dodatno kartico EMS (kar finančno ni najrazumnejša rešitev)č, novejše tehnologije 286 pa podpirajo EMS 4.0 tudi strojno. Če imate hardver EMS 3.2, tedaj upravljalni program za EMS 4.0 sicer deluje, vendar ne more imeti vseh prednosti tega pomnilnika.

Joj, kako je to genialno, ste gotovo pomislili. V praksi je precej drugače. Programi se še naprej obnašajo po pravilih EMS 3.2 in skoraj nikoli ne zmorejo izkoriščati prednosti pomnilnika EMS 4.0, kot bi bilo treba. Sami imamo dva programa, PC Kwik Power Pak in DeswView (drugih takšnih pa ne poznamo), ki znata ustrezno vpreči EMS 4.0. Vsi drugi še naprej uporabljajo to specifikacijo le za shranjevanje delov podatkov v pomnilnik EMS v okvir 64 K. PC Kwik Power Pak zmore včitati v pomnilnik EMS dele svoje kode, s čimer povsem sprosti konvencionalni pomnilnik, HMA pa za velik del svoje kode. Namesto 70 K, kolikor program Power Pak, optimiziran za največji učinek z velikimi datotekami, zavzame v UMB, bo po včitanju v EMS zavzel le 23 K UMB. V obeh primerih zavzame 0 K konvencionalnega pomnilnika. In drugič, ta predpomnilniški program do popolnosti fleksibilno in transparentno posoja pomnilnik EMS 4.0 vsem drugim programom DOS, glede na njihove potrebe. Tudi vsi moduli Power Pak uporabljajo skupni pomnilnik in ga sproščajo, ko ga ne potrebujejo.

DesqView 386 izkorišča vse prednosti EMS 4.0. Omogoča nam hkratno izvrševanje programov v našem sistemu, kolikor jih pač gre v pomnilnik (v našem primeru 4 Mb). Pri tem vsak program misli, da dela v svojih več kot 600 K osnovnega pomnilnika, po potrebi pa lahko dobi dostop do potrebnih količin pomnilnika EMS 4.0. Kot da bi bil pod DOS-om, vendar delamo s štirimi ali petimi programi hkrati. To je tapravo!

Pomembno je razdeljevanje osnovnega pomnilnika po bankah (angl. banking). Če delate z DesqViewom 386, tedaj osnovni pomnilnik pogojuje največjo velikost okna, ki ga lahko odprete. Vendar tega neposredno ne določi velikost delovnega pomnilnika, temveč mehanizem dodeljevanja po bankahj. Ker mora biti pomnilnik EMS, kot smo dejali, naslovljen v prostor, ki ga DOS prepoznava, pomeni, da mora biti preslikan (angl. mapped) pod 1024 K.

Pomanjkljivost specifikacije EMS 3.2 je bilo največje število strani po 16 K – štiri, ki skupaj tvorijo okvir 64 K. EMS 4.0 je povečal mejo na največ 1 Mb, tako da je ves prosti delovni pomnilnik DOS spremenil v pomnilnik EMS in dobil velik okvir za veliko strani. Namesto štirih strani pod EMS 3.2, mapira naš sistem 44 strani. Ves ta prostor je pravzaprav okvir, v katerem EMS izmenjuje programe. Da gre za kaj takega, ste lahko posumili tudi ob pogledu na tabelo, v kateri se na našem sistemu CAT 325 pojavlja 3616 K pomnilnika EMS – torej 1 MB + 3 Mb podaljšanega pomnilnika. Temu je pripisati tudi naše največje okno v DeskViewu 386 – 619 K, z MS DOS 5.0, včitanim v HMA

Optimizacija sistema

Po temle teoretiziranju je na vrsti konkreten pretres maksimiziranja pomnilnika, ki vam je na voljo. To nikakor ne bodo navodila za uporabo za tiste, ki so ukradli QEMM 386 ali MS DOS 5.0, vendar bomo navedli dovolj podatkov, da boste z minimalno pomočjo navodil za te programe razumeli in naredili vse, kar je treba. Načela za Qemm 386 in MS DOS 5.0 veljajo tudi za DR DOS 5.0 in druge programe za upravljanje pomnilnikov (npr. MemMax 386), razlikujejo se le imena ukazov. Opisali bomo, kako je konfiguriran naš CAT 325, sistem 386 s 4 Mb RAM in monitorjem hercules.

Upravljalni programi, ki jih včitamo: za pomnilnik (QEMM 386 ali EMM386), Disk Manager 5.0 in Ms Mouse 7.03. Pritajeni programi (TSR): moduli Kwik Power Pak – Superpck (predpomnilniški program), PckSpl (program za tiskanje v ozadju) in PckScrn (pomnjenje pomikanih zaslonov DOS in izključevanje zaslonov pri neuporabi sistema) in DosKey – MS DOS 5.0 urejevalnik ukazne vrste (sami standardno uporabljamo PC Kwik PckKey z izključenim pospeševanjem, tastaturo pa pospešujemo z ukazom MODE iz DOS 5.0).

Strategiji sta dve. Prva je optimiziranje sistema za delo v normalnem DOS-u. To nam pomeni včitanje PC Tools Desktop in modulov PC Shell ➧

kot pritajenih programov. Nadaljnje delo opravljamo ih PC Shella. Včitani so vsi trije omenjeni moduli iz paketa PC Kwik Power Pak. Ukinjena so pomnilniška področja za podporo večprogramskega dela. Podskupina te strategije je optimiziranje sistemov za delo pod kontrolnim programom Windows. V tem primeru ne prepovemo podpore načinu dela Windows Standard (QEMM 386 zdaj uporablja 1 K več konvencionalnega pomnilnika). Ne včitamo niti Printer Spoolerja, kajti ustrezna funkcija je vdelana v Windows. V primeru pomnilniške stiske izključite okvir EMS, da dobite dodatnih 64 K UMB.

Druga strategija zadeva delo pod kontrolnim programom DesqView. Ta se razlikuje od minimiziranje porabe UMB s strani včitanih programov. Včitati je treba predpomnilniški (cache) program PC Kwik in Printer Spooler.

Navodila za delo: vselej pojdite korak za korakom. Če želite nekemu upravljalnemu programu dodati pet parametrov, dodajte prvega, poženite sistem in temeljito preverite, ali vse deluje pravilno, nato dodajte drugega... Če imate težave, odstranite enega ali več parametrov, poskusite spremeniti tip pomnilnika, če lahko program uporablja tudi EMS in podaljšani pomnilnik.

Če želite iz rabe izločiti kako vrstico v **config.sys** in/ali **autoexec.bat**, je ne zbrišite. Vpišite pred njo **rem**. Če imate DOS 3.3 ali nižjega, **rem** ne bo deloval v datoteki **config.sys** brez prijavljanja napake. Ta napaka preprosto pomeni, da tista vrstica ni prebrana. Namesto **rem** lahko v različicah 3.3 in manjših napišete le npr. * (zvezdica).

Skupine ukazov ločite s prazno vrsto ali bolje z opazno črto **rem-- -kratek opis---**, ki opisuje namen naslednjega dela datoteke. Namesto **rem** pred tem kratkim opisom lahko v **autoexec.bat** uporabljati znak za labelo **:** (dvopičje).

Pogosto je treba spremeniti vsebino ukaza **path**. Da si olajšate delo, postavite različne skupine imenika **path** in trenutno nepotrebne izločite, tako da vpišete **rem** na začetek vrstice. Če ukaza **path** ne spravite v eno vrsto in hočete povečati preglednost, dodajte ukaz **path** tudi naslednji vrsti. Prve dve vrsti našega ukaza **path** sta videti takšnile:

```
path = d:\utility\pc-tools;d:\system\desqview
path = %PATH%;d:\jezici\c;d:\apps\clarion
```

Za odmikanje vrstic od začetka zaslona uporabite tabulator, za vas bo to preglednejše, računalniku pa bo vseeno. Skupine ukazov naj bodo enako oddaljene od levega roba zaslona (uporabljajte tipko Tab, ne presledníce!).

Če hočete povečati pomnilnik, dostopen sistemu za delovne spremenljivke (Environment Size), lahko to preprosto naredite s **shell=command.com/e:nnn**, kjer je nnn decimalno število velikosti v bytih v razponu od 160 do 32768, privzeta vrednost pa je 256.

Oblikovanje pomnilnika

Najprej je treba ustvariti tiste vrste pomnilnika, ki so potrebne. Treba bo včitati tudi ustrezne upravljalne programe. MS DOS 3.3 nima sredstev uporabo pomnilnika zunaj področja 0-640 K. MS in DR DOS 5.0 nam ponujata upravljalne programe za vse omenjene vrste pomnilnika.

DR DOS 5.0 je precej dobro opravil nalogo: za XMS (vse tri njegove dele: 704 K DOS, UMB in HMA) in za EMS 4.0 skrbi program EMM386.SYS. Odlično je to, da bo ves upravljalni program odstranjen iz konvencionalnega pomnilnika. Slabo je to, da XMS ni prijavljen, zato programi ne prepoznajo UMB (npr. Power Pak). V sistemih 286 porpira XMS program HIMEM.SYS. Oba omogočata visoko včitanje DR DOS 5.0.

MS DOS 5.0 je zadevo zapletel. Treba je instalirati dva upravljalna programa. HIMEM.SYS skrbi za precej okrnjeni XMS in nam omogoča dostop samo do HMA, medtem ko druga dva dela XMS zanj in za navodila ne obstajajata. Da bi se dokopali do UMB, moramo instalirati EMM386.EXE. Ta nam omogoča dostop do pomnilnika EMS 4.0. S HIMEM.SYS lahko visoko včitamo MS DOS 5.0 v 286 in večje sisteme s podaljšanim pomnilnikom.

Ker pričakujete, da boste v Mojem mikru prebrali tudi kaj, česar drugi ne znajo in česar ni v navodilih, vam bomo ustregli. Ko smo v skladu z navodili pognali EMS386, določili parametre za visoki pomnilnik in povezali DOS z visokim pomnilnikom, smo z nejevero ponovili teste. Na našem CAT smo s tem postopkom dobili bednih 23 K UMB, z dodatno uporabo EMS 4.0 pa pičlih 87 K brez EMS. Da bi bila zadeva še hujša, sta se ta dva upravljalna programa naselila naravnost v konvencionalni pomnilnik in tako zasedla dodatnih 9,4 K. O področju DOS 704 K ni bilo ne duha ne sluha.

Težava je v tem, da bo navaden smrtnik ostal pri teh razmerjih, čeprav je v sistemu gotovo veliko več pomnilnika. Mi pa vemo, da moramo iz našega sistema iztisniti do 128 K UMB, če uporabimo tudi EMS, in do 192 K, če izključimo EMS. Skrivnost je v tem, da nam je osnovna konfiguracija MS DOS EMM 386 naredila veliko manj kot vsi drugi upravljalni programi za pomnilnik, ki jih imamo. Vendar si nismo obotavljati izkoristiti znanja in poskusiti. Rezultati so odlični: dobili smo 127 K UMB, če imamo EMS, in 183 K prostega UMB brezu EMS. Uspelo nam je celo dobiti 704 K področja DOS – o podrobnostih pozneje.

QEMM 386 kraljuje med upravljalnimi programi za pomnilnik. En sam program podpira vse specifikacije, navedene v dosedanji razpravi, vendar tudi veliko drugih reči, zaradi česar je popoln partner za večprogramsko delo pod DesqViewom 386. QEMM nam sprosti 123 K UMB in oblikuje pomnilnik DOS s 704 K. Če ni podprt Windows 3.0, je zasedenega le 1,4 K konvencionalnega pomnilnika, v nasprotnem primeru pa 2,4 K. Oba prejšnja DOS-a povzročata težave, ko je treba preiti iz Windows v drugo konfiguracijo pomnilnika. Windows ne prenaša pomnilnika EMS (ne ve, kaj bi z njim), ko pa niste v Windows 3.0, tedaj mora biti ves dodatni pomnilnik EMS 4.0. QEMM se bo sam pobrigal za to, da bo vsaka aplikacija (Windows ali karkoli drugega) dobila tak pomnilnik, kakršnega zahteva.

Za imenom upravljalnega programa lahko najdete precej parametrov, odvisnih od konkretne konfiguracije. Sami poganjamo QEMM v konfiguraciji PC Shell (navadno DOS) s sedmimi parametri.

Splošna taktika

Če v praksi uporabljate več konfiguracij (sami imamo pet stalnih konfiguracij), obvezno kupite BootCon za samo 69 USD. Ta program vam bo omogočil, da pri zagonu sistema izberete, katero konfiguracijo CONFIG.SYS ali AUTOEXEC.BAT želite včitati, in sicer s kurzorji iz menija ali z izbiro črke. Program je genijalen, zlasti za izogibanje živčnim pretresom. Ukaz QEMM386 je seveda treba v CONFIG.SYS postaviti na prvo mesto v skupini ukazov za določeno konfiguracijo. Ne bomo vam govorili, kam naj vpišete določene ukaze in ne bomo precizirali sintakse; vse do je jasno napisano v navodilih za DOS in QEMM 386.

Najprej moramo sprostiti področje DOS, torej prenesti čimveč iz osnovnega pomnilnika. Vse, kar morate narediti v sistemu z DOS 3.3 ali večjim, je to, da ukinite DOS-ove strukture Stacks. Preprosto jih postavite na 0. Sami jih imamo tako fiksirane že leta in zaradi tega nikoli nismo imeli težav.

Kot veste, skuša DOS pospešiti delo z datotekami. Podrobnosti o teh tehnikah v Mojem mikru še niste brali. Naš poglavitni cilj sta ukaza, ki lahko zavzameta veliko pomnilnika, čeprav to morda ni potrebno. Gre za največje število struktur odprtih datotek (Files) in število vmesnih pomnilnikov (Buffers).

Programi večinoma odpirajo dve do tri datoteke, baze podatkov pa jih lahko odprejo veliko: naša aplikacija Osebno knjigovodstvo jih odpre 18. V praksi imamo postavljenih 40 datotek in pri večprogramskem delu nikoli ni prišlo do napake. Pomembna je distribucija. Če nimate QEMM- a 386, tedaj se bo vseh 40 datotek naselilo v konvencionalni pomnilnik in zasedlo 2 K, ne glede na verzijo DOS-a. Če imate QEMM, pustite DOS-u minimum, osem odprtih datotek, s QEMM-om 386 pa včitajte visoko (v HMA) razliko do 40 odprtih struktur datoteke. Bolj smo naklonjeni drugemu načinu: definiramo skupno število struktur v ukazu. Tako lahko vselej računamo, da bo včitano 40 struktur, ne glede na morebitne eksperimente z osnovnim številom datotek.

Drugi porabnik, ki se ga moramo znebiti, so DOS-ovi medpomnilniki. Ko uporabljamo predpomnilniških program, jih moramo nujno skrčiti. Ne smemo jih povsem odpraviti, ker bi to upočasnilo delovanje sistema, vendar bo kar v redu, če medpomnilnike skrčimo na štiri (lahko tudi na tri, kar bo nekoliko počasneje; na manj nikakor ne). Pod MS DOS-om 3.3 nam en DOS-ov medpomnilnik zavzame 1 K, čeprav bi moral po knjigah zasesti pol manj. Razlog je v tem, da je en medpomnilnik enako velik kot sektor diska, naš veliki disk D pod MS DOS 3.3 pa ima sektorje po 1 Mb. Zato pod MS in DR DOS-om 5.0 medpomnilniki zasedejo toliko, kolikor je treba: vsak po 528 bytov.

MS DOS 3.3 lahko medpommnilnike včita samo v osnovni pomnilnik, medtem ko jih MS in DR DOS 5.0 včitata v HMA, ko je tam včitano jedro DOS-a 5.0. Tedaj te strukture zasedejo 0 K konvencionalnega pomnilnika. Za MS DOS 3.3 nam je v pomoč QEMM 386, ki nam je preselil del medpomnilnikov iz osnovnega pomnilnika in zmanjšal porabo konvencionalnega pommnilnika za medpomnilnike s 4 na 1 K. QEMM 386 lahko premesti medpomnilnike iz osnovnega pomnilnika samo pod različicami DOS, manjšimi od 3.3 (ne pa pod 4.00 – 5.00). Če uporabljate visoko včitan DOS, tedaj lahko mirne duše povečate število medpolnilnikov, saj se bodo včitali v HMA, ki je že tako le deloma popolnjen z jedrom DOS-a. Če ste dobili pospešek, prav, če ne, jih vrnite na 4.

Ostale so nam strukture za zadnjo črko diska (Lastdrive) in FCBS, vendar nam ta po privzetih opcijah zavzameta kakšnih 800 bytov v MS DOS-u 5.0, zato ju ni nujno premestiti.

Če imate DOS 5.0, tedaj je moč premestiti v HMA tudi jedro DOS. S tem bo prostor konvencionalnega pomnilnika sproščen za blizu 40 K. Če pa po drugi strani stalno uporabljate DesqView, tedaj ni modro dovoliti, da se jedro včita visoko, temveč je bolje te naslove prepustiti Desqviewu.

Manjša težava je ta, da z BootCon-om 1.5c (ki ga imamo) ni moč doseči, da bi se DOS včasih včital visoko, včasih pa ne. Razlog je nenavaden način skeniranja konfiguracijske datoteke, v kateri se vpisuje ukaz, naj gre DOS visoko ali ne. MS DOS 5.0 vselej najde ukaz za visoko včitanje, ne glede na to, kje je zapisan in ne glede na to, da ga ne bi smel videti. Zato lahko MS DOS 5.0 bosidi vselej včitamo visoko, ali pa ga tja sploh nikoli ne včitamo. Upam, da bo nova BootCona to popravila.

O upravljalnih programih za particijah diska in miško ne kaže izgubljati besed: ti gredo vselej visoko. Visoko se včitajo tudi morebitni upravljalni programi za npr. mrežo ali dodatne kartice (skenerje, močno grafiko ipd.).

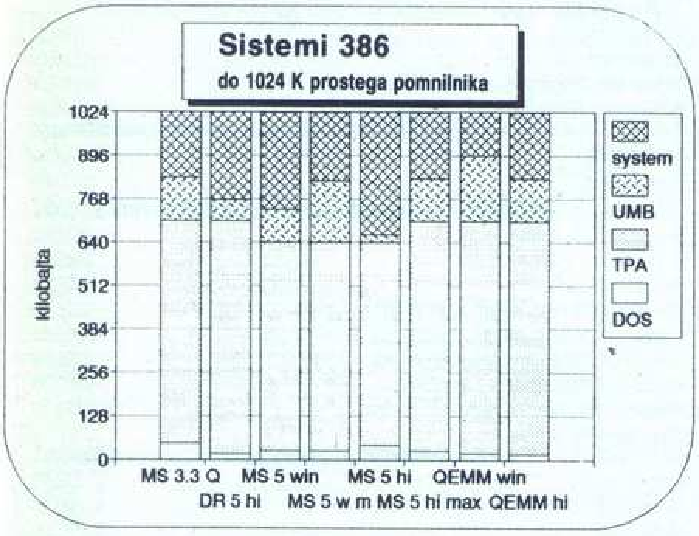
Omenjene strukture vselej postavljajte tako, ne glede na to, katera konfiguracija bo kasneje včitana. Zdaj prehajamo na tiste tri posebne primere. Poglavitna razlika med njimi je ta, da se lahko le DesqView včita v UMB. Optimizacija sistema za DesqView torej zahteva, da si prizadevamo porabiti čimmanj področja UMB. To pomeni, da moramo včitati PC Kwik Power Pak na varčnejši način: odpraviti moramo funkcije, s katerimi nas predpomnilniški program po pritisku na Hot Key obvešča o odstotku pospeška, Printer Spoolerju pa moramo prepovedati reagiranje na katerikoli Hot Key (te funkcije so premeščene v okno DesqView). Ravno tako ni treba včitati programov za makroukaze (boljše so tiste v DesqViewu 386), ne potrebujemo niti programa za pomnjenje pomikanih zaslonov, z dodatnim programom (Pck Spooler) pa je moč je celo izključiti tiskanje v ozadju. S tem bi pri PC Kwik Power Packu prihranili nekaj manj od 9 K prostora UMB, okna DesqView pa povečali za enako število.

Pri programih Windows mora imeti upravljalni program za pomnilnik izključeno podporo za EMS (razen, če uporabljate QEMM 386). Ostane ie podpora za XMS, kolikor je pač upravljalni program omogoča.

V konfiguraciji Windows, kot tudi v navadni DOS (pri nas gre pravzaprav za PC Shell), vam priporočamo, da uporabite vse, kar lahko pospeši sistem in kar lahko stlačite v HMA. Noben program ne bo uporabil tega področja za svoje delo, če ga niste nagnali tja med zagonom sistema. Natančneje rečeno, program je moč z LOADHI tudi kasneje včitati v visoki pomnilnik, vendar bi to kaj lahko blokiralo sistem, če ste medtem delali kaj drugega (normalno uporabljali računalnik). Normalni veliki programi DOS, urejevalniki besedil, tabele, baze in drugi ne kažejo za ta pomnilnik prav nič zanimanja.

Uglasite MS DOS 5.0

Postopek je dokaj preprost. Pomembna opomba: tehnike, ki jih bomo navedli, veljajo za vse programe, ki oblikujejo UMB. Razlike so le v videzu (sintaksi) ukazov in naslovih (odvisno od konfiguracije vašega sistema). Treba je ročno določiti parametre za vklop delov pomnilnika (naslov) za vsa možna področja, ali samo za tista, ki jih program sam ne najde in ne identificira. Lahko se zastavi vprašanje, kako določiti prave naslove. Če vključimo napačne, se bo sistem zelo sistematično obesil. V tem primeru ga poženite z diskete, ali – če vam to upravljalni program, kot npr. QEMM 386, omogoča – med zagonom sistema držite pritisnjeno tipko, ki bo sporočila programu, naj se ne aktivira.



Na grafikonu so ilustrirane razdelitve prvega Mb pomnilniškega prostora v sistemu 386. MS 3.3 je MS DOS 3.3 s QEMM 386, DR 5 hi je DR DOS 5.0, MS 5 win je MS DOS 5, avtomatsko (privzeto), MS 5 w je ročno optimiziran za Windows (brez EMS). MS 5 hi je privzeta konfiguracija MS, MS 5 hi max je ročna oz. maksimalna konfiguracija.
QEMM win je maksimalna konfiguracija QEMM 386 pod MS DOS 5, QEMM hi je maksimalna konfiguracija EMS pod MS DOS 5.0. V vseh konfiguracijah DOS 5 je jedro včitano visoko. Bodite pozorni na razlike med UMB in TPA.

Na vrsti je opis naslovov, ki bodo ustrezali večini sistemom hercules s kontrolerjem diska western digital 1006 RLL, zanesljivo pa vsem sistemom CAT 386. Ne bojte se poskusov in neuspehov, saj se računalniku z izjemo blokiranja ne more nič zgoditi. Naj najprej ponovimo: tukaj se bojujemo s pomnilnikom sistemskega področja, na naslovih hex A000–FFFF (ali po »domače« oz. decimalno, od 640 K do 1024 K). Pripominjamo, da je pravi način pisanja števil hex s črko h za številom (a000h in ffffh), vendar bomo v tem besedilu opustili to pravilo, da bi olajšali razumevanje uporabnikom, ki niso navajeni na branje in manipuliranje z naslovi hex.

Za zgornji pomnilnik (UMB) ne uporabimo omenjenih prvih 64 K oz. naslovov A000–AFFF. Video prostor hercules sledi temu prostoru, je na naslovih B000–BFFF (64 K) in tega prostora se ni treba dotikati. V našem sistemu so čipi ROM na naslovih CC00–CCFF (8 K), skrajno področje pa je prav tako pod naslovi ROM: F000–FFFF (64 K). To je senčni (shadow) RAM, v katerem so zaradi hitrejšega delovanja kopirane vsebine čipov ROM na istih naslovih. Ko seštejete vse te naslove, dobite 200 K, ki jih ne morete uporabiti za UMB, ko pa to odštejete od 384 K celotnega sistemskega področja, dobite 184 K potencialnega prostega prostora UMB. To (nekaj manj) je število, ki nam ga mora upravljalni progam XMS.

Najprej naj opravimo s 704 K področja DOS. Pri večini programov se vključi avtomatsko ali z določenim parametrom (npr. QEMM 386 in DR DOS 5.0), toda Microsoft je to kar ignoriral. Očitno mislijo, da imajo vsi VGA, ali da delajo pod Windows. Napak – imamo hercules, delamo pod DesqViewom 386 in imamo radi področje DOS s 704 K. Pa ne samo mi. Če za dostop visokemu pomnilniku uporabljate EMM386.EXE, morate eksplicitno vključiti področje A000–AFFF. Avtomatsko dobite 704 K področja DOS. Uporabniki VGA, ki se lahko začasno odpovedo grafiki, kbi vključili področje A000–B7FF (dokler spet ne poženejo sistema brez tega parametra, grafike ni). Z nekaterimi drugimi upravljalnimi programi dobite programček, ki zna izključiti in vključiti to področju. Žal EMM386 noče pognati Windows, ko je vključeno to področje v DOS.

Preostaneta nam dva primera: s pomnilnikom EMS in brez njega. Dejali smo, da uporablja pomnilnik EMS okvir s 64 K, ki se praviloma umesti v področje UMB. Najbolje je, če je ta okvir takoj za ali takoj pred drugim zasedenim področjem (zaradi čimmanjše fragmentacije pomnilnika). Za opisano konfiguracijo – če program tega ne naredi sam – forsirajte okvir (Page Frame) na naslov E000 z ustreznim parametrom. Pomnite, da to ni edini naslov, ki ustreza danim pogojem. Drugi dve področji, ki ju je treba vključiti (pretvorjeni bosta v HMA) sta na naslovih C000–CBFF in CE00–DFFF. Prvo področje je moč dodatno forsirati, kar ni ne bo nujno delovalo tudi pri vas. V tem skrajnem primeru bi bilo prvo področje C000–CCFF (za 4 K večje). Če bi se odpovedali pomnilniku EMS, bi bil dostopen za pretvorbo v HMA tudi prostor, ki ga sicer uporablja Page Frame. V našem primeru je okvir EMS na naslovih E000–EFFF, in če bi ga izključili, bi bilo drugo področje CE00–EFFF. To je maksimalna konfiguracija Windows 3.0.

Z opisanimi tehnikami smo konfigurirali MS DOS 5.0 z njegovim lastnim upravljalnim programom v sistemu CAT 386 s 127 K + pomnilnik EMS, oz. s 183 prostega pomnilnika UMB brez okvirja (in pomnilnika) EMS. Ko ne uporabljamo Windows 3.0 je možno delo s 704 K področja DOS. Z grafiko VGA so prosta področja precej manjša, razen če ne uporabljamo grafike. Prednosti optimiziranega sistema nad avtomatsko (privzeto) konfiguracijo lahko razberemo iz grafikona. **win** in **w** pomenita konfiguracijo za Windows (brez pomnilnika EMS), **hi** pomeni, da je DOS včitan v HMA, **max** pa označuje optimizirano konfiguracijo. **system** v legendi označuje sistemski del pomnilnika, ki ostane nedostopen za konverzijo v UMB in v konfiguracijah »ne-Windows« vključuje 64 okvirov EMS (Page Frame).

Do konca na plin

Opozarjamo, da so lahko naslednji recepti »nevarni« za vaš sistem in da lahko povzročijo blokado. Obvezno imejte pri roki disketo DOS master (z različico pod katero delate), povsem opremljeno za zagon sistema. Diska ali česarkoli drugega ne morete poškodovati, zato brez skrbi eksperimentirajte. Preden pa skušate karkoli optimizirati, si vsaj dvakrat preberite vse opise parametrov v svojem upravljalnem programu za pomnilnik. Bodite zlasti pozorni na parametre, ki pomagajo v zagati. Če se kaj zatakne, je zadevo moč popraviti z dodatnim parametrom ali z reorganizacijo.

Tukaj govorimo le o programu QEMM 386 in neodvisno od različice DOS- a, vendar so načela uporabna tudi za druge programe, pač glede na njihove sposobnosti. S QEMM 386 je tudi program za včitanje v zgornji pomnilnik LOADHI. Njegova najboljša lastnost je veliko parametrov. To je edini program za visoko včitanje, ki vam omogoča povsem natančno ugotoviti, kje so nezasedeni prostori UMB in kolikšni so, in vam omogoča popoln nadzor nad usmerjanjem programa. Kar 14 opcijskih parametrov vam je v pomoč pri določanju ciljnega področja visokega pomnilnika, kamor bo program včitan. To je zelo pomembna lastnost, ker se s fragmentacijo pomnilnik potencialno izgublja. Primer: imate 20 K UMB, vendar v dveh področjih, zato ne morete včitati npr. programa z 12 K. Tu pomaga premišljena uporaba paramatrov LOADHI in morebitno menjanje vrstnega reda med včitanjem programa.

CAT 325 ima tri takšna področja, ki ki jih QEMM 386 sam ne zmore najti in vključiti. Sicer pa nam je QEMM 386 z osnovnimi parametri RAM ROM že sam pridobil izredno veliko UMB. Prvo področje utegne nastati pori optimiziranem sistemu, kakršen je naš. Programi se običajno včitajo v področje DOS od naslova 64 K in ne pod njim. V neoptimiziranem sistemu to ni problem, saj so ti nizki naslovi zanesljivo zasedeni z DOS-om, njegovimi deli in drugimi sistemskimi programi. Optimizirani sistemi nam lahko sprosti kak del pomnuilnika tudi pred to mejo. Tedaj jo lahko vključite za preslikavo (mapping). Treba je le določiti začetni in končni naslov. V našem sistemu imamo to področje na naslovih hex 0C00–00FFF. Z analizo iz Manifesta smo prišli še do enega področja v UMB, ki ni bilo uporabljeno. To je na naslovih CC00–CCFF in je neposredno povečalo UMB za 4 K. Če imate kartico VGA z monokromatskim monitorjem, tedaj je moč vključiti 32 K pomnilnika za barve v UMB, ki ga sicer ne bi uporabili. Ti trije primeri nastanejo po postopku vključevanja – include – pomnilnika, opisanega na 14 strani navodil QEMM 386.

Še 4 K lahko dobimo z izključenjem preslikave strani ROM za ponoven zagon sistema (angl. reboot, 19. stran v navodilih za QEMM 386). Pomembno je preveriti, ali lahko vaš program za pomnilnik sam ugotovi zahteve za ponovni zagon in kdaj je ta stran ROM-a izključena. Če ne uporabljate večprogramskega dela, lahko prihranite 32 K razširjenega opomnilnika s postavljanjem kart alternativnih naborov registrov na 0. Sprva ima QEMM 8 takšnih kart, vsaka pa zavzame 4 K pomnilnika (str. 18). Na strani 18 je opisano tudi določanje velikosti pomnilnika za prenos DMA. To bi lahko pri določenih konfiguracijah pospešilo delo z diski, čeprav sami nismo namerili izboljšanja. Po drugi strani pa to zaseda pomnilnik. Poskusite.

Najboljše orodje za določanje, ali je kak del pomnilnika treba vključiti za manipuliranje s QEMM-om ali ne, je Manifest, ki ga dobite skupaj s QEMM-om 386, vendar ga je moč kupiti tudi ločeno. Vendar bodite previdni: čeprav lahko analiza z Manifestom (opcija QEMM 386/ Analysis) pokaže, da je kaj moč vključiti v preslikavo, se natančno držite navodil. Sicer bo rezultat skoraj zanesljivo blokada sistema.

Pri sistemu, podobnem našemu, so te »frizure« potrebne v primeru, če delate z DesqViewom 386, da bi mu dali kar največji prostor in s tem za svoje programe dobili največje okno DOS. S tabele lahko razberete največje vrednosti, ki smo jih dosegli na našem sistemu. Če nimate grafike hercules, imate dodatne ROM-e ali upravljalne programe (mreža, skener, tračne enote ipd.), vam bo prav prišel vsak gram pomnilnika, ki ga lahko iztisnete iz vašega sistema, da bi ga lahko v čimvečji meri včitali iz osnovnega pomnilnika DOS.

NOVOSTI:

- PRODAJALNA V CELOVCU JE ODPRTA TUDI OB SOBOTAH OD 8. do 13. ure
- S TEM MESECEM VAM OMOGOČAMO TOLARSKI NAKUP RAČUNALNIKOV, ODPRLI SMO PREDSTAVNIŠTVO V LJUBLJANI: PEMON, tel.: (061) 51-019

AHA

Personal **C**omputer **S**ystem
Viktringer Ring 41, CELOVEC
(Klagenfurt), Avstrija
tel.: 9943 463 **513 955**
fax: 9943 463 513 790

FUJITSU **tiskalniki**

- matrični, laserski in linijski tiskalniki po ugodnih cenah
- rezervni deli in potrošni material
- servis tiskalnikov

POSEBNO UGODNA PONUDBA HITRIH 24-IGLIČNIH TISKALNIKOV

Tel.: (065) 32-713
(061) 199-298, INTERNA 344

ELEKTROCENTER d.o.o.
Tolmin, Rutarjeva 1

12731-395

*** WEIXLER, d.o.o. * 61000 LJUBLJANA * Runkova ul. 16 ***

vam nudi **PROGRAMSKO OPREMO**

od firme	WORDPERFECT CORP.
od firme	BORLAND INTERNATIONAL INC.
od firme	MICROSOFT CORP.
od firme	NORTON CORP.
od firme	FOX SOFTWARE INT.
od firme	STSC INC.
od avt. skupine	PROTEUS

po najnižjih in garantiranih cenah!!!
v razumnih dobavnih rokih in
z zagotovljeno registracijo doma

Za šole izjemna ponudba!

ZA NAKUPE V VREDNOSTI NAD 100.000 SLT DAJEMO POSEBNE POPUSTE!!!

*** WEIXLER, d.o.o. * tel. (061) 556-221 *tfax (061) 746-518 ***
pooblaščeni zastopnik

12705-395

NEXT – ELCOM

Handelsgesellschaft m.b.H.
A-9020 Celovec, Rosentaler Strasse 14
telefon 9943/463-502672
faks 9943/463-55491

KOPROCESORJI:	
287-8	1048,00
287-10	1139,00
287-12	1229,00
287-20	1290,00
387SX16	1852,00
387SX20	2042,00
387SX25	2272,00
387-16	2754,00
387-20	2779,00
387-25	2820,00
387-33	3095,00
387-40	3558,00
OSNOVNE PLOŠČE:	
286-12, nekontrolirane	1236,00
286 16Mhz EMS	1606,00
386SX-20MHz	4380,00
386 25 MHz 64KB Cache, nekontrolirane	7188,00
386 25 MHz 64KB Cache	7911,00
386 33 MHz 64KB Chache z Elite CHIPSATZ	
high performance free system configuration with extendet setup,	
nekontroliran	8592,00
kontroliran	9450,00
486 33 MHz 64KB ISA Cache MICRONIS	21552,00
486 33 MHz 64KB EISA Cache MICRONIS	40365,00
DISKETNI POGONI Teak/Epson:	
3,5" 1,44 MB	847,00
51/4" 1,2 MB	1020,00
TRDI DISKI:	
Seagate 157A, 40 MB	3277,00
Seagate ST 1102A, 89 MB	5563,00
Seagate ST 1147A, 125 MB	7425,00
Conner CP 3044 1", 40 MB, 25 ms	4037,00
Conner CP 3000 1", 40 MB, 25 ms	3468,00
Conner CP 3204F, 210 MB, 3.5", 16 ms	12069,00
Maxtor M7080A, 80 MB, 3.5", 19 ms	5321,00
Mitsumi HD313AA, 130 MB, 3.5", 19 ms	6885,00
Quantum PRO 80 AT	5791,00
SIMM MODULI:	
256×9-80	232,00
1MB×9-80	700,00
1MB×9-70	727,00
4MB×9-80	2810,00
SIP MODULI:	
256×9-80	238,00
1MB×9-80	741,00
DRAM:	
51256-80	23,00
511000-80	74,00
514256-80	69,00
IDE, 2 ser., 1 par., 1 game	432,00
OHIŠJA:	
Slim LineCase 220 W Slot Card	1324,00
Midi Tower	1601,00
Large Tower	2131,00
MONITORJI:	
14" 1024×768 h 28-40KHz v 47-89Khz 0.28	5063,00
14" 1024×768 Hyper VGA	4255,00
14" Samtron 1024×768 MAII	4858,00
VGA KARTICE:	
Trident 8900 1 MB	1663,00
Trident 8900 512 KB	1331,00
OAK 512 KB	1017,00
OAK 256 KB	842,00
dodatni spomin	
za HP Laserjet 4 MB für IPP, III u. IIID	714,00
HP Laserjet III	28350,00

Vse cene so v ATS neto in veljajo od 1. avgusta 1991!

Zahtevajte naš cenik!

O popustu za nakup večjih količin in trgovine na veliko mogoč poseben dogovor.

Tiskamo grafiko v TurboPascalu

ROBERT Ž.

Verovatno ste već mnogo puta hteli u svoj program uključiti štampanje grafičkog ekrana različitih rezolucija, pa vam je to izgledalo previše komplikovano ili se niste mogli snaći bez priručnika. Možda ste pokušali pokrenuti pomoćne programe (n.pr. Hardcopy, Graphics) i zatim štampati pritiskom na taster PrintScreen. To najčešće ne dolazi u obzir. Jedino rešenje je vlastita rutina (program) za štampanje ekrana, nad kojom ćete imati potpunu kontrolu i moći će biti uključena u vaš program. Istovremeno će morati biti dovoljno opšta da radi svim poznatijim grafičkim karticama, da dozvoljava štampanje samo dela ekrana i da omogućava i druge manipulacije slikom.

Ako pišete svoje programčiće u Turbo Pacsalu, procedura Print9_24 je kao napravljena za vas. Omogućiće vam štampanje bilo kojeg dela ekrana u bilo kojoj rezoluciji, deformiranje slike i inverznost, a moguć je i veći broj prelazaka glave preko istog mesta, ukoliko je to potrebno.

Procedura Print9_24 namenjena je vlasnicima 9- i 24-igličnih štampača s Epsonovim ESC sekvencijama. Ograničenja obzirom na grafičke kartice i rezolucije su takva kakve ih postavlja TP, jer program ne čeprka po video memoriji na »niskom nivou«, nego jednostavno ustanovi koja tačka na ekranu je upaljena a koja ugašena. Tako će to raditi kod CGA, EGA, VGA i hercules kartica, a i kod svih drugih.

Srž programa je procedura Print9_24. Pogledajmo je samo ukratko, jer je štampanje grafike bolje obrađeno u nekim knjigama, u prvom redu u priručnicima koje ste dobili pored štampača (tačno je da su u odvratnom bejziku), a paskal ovde nećemo učiti. Ulazni parametri su vrednosti x1, x2, y1, y2 koji ograničavaju deo ekrana kojeg želimo štampati. Sledi parametar inv koji određuje da li će slika biti štampana inverzno ili ne. Parametar def određuje horizontalnu deformaciju slike (1 predstavlja normalnu sliku, 2 jednom širu itd...). S parametrom prh odredimo broj prelazaka. Sledi parametar za 9- ili 24-iglični štampač (stv=9 ili stv=24).

Gustinu (kvalitet) štampanja određujemo parametrom gst. Za 9-iglične štampače (stv=9) taj parametar može biti:

0 – normalna (60 dpi),
1 – dvostruka (120 dpi),
2 – dvostruka s dvostrukom brzinom (120 dpi),
3 – četvorostruka (240 dpi),
4 – gustina ekrana.

Za 24-iglične štampače (stv=24):

32 – normalna (60 dpi),
33 – dvostruka (120 dpi),
38 – ekranska grafika (delimično sačuva proporcionalnost)
39 – trostruka (180 dpi)
40 – šestorostruka (360 dpi).

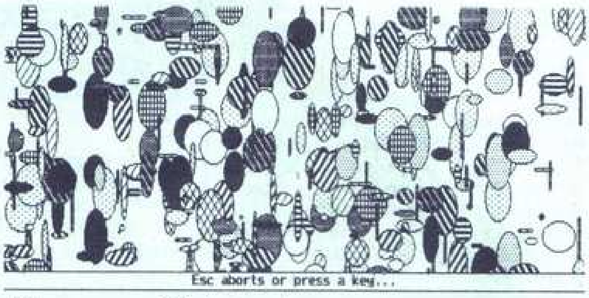
Kad proceduru pozovemo parametrima print9_24 (0,0,639,479,0,1,1,24,39) odštampaćemo grafički ekran VGA-hires takav kakav jeste (bez inverznosti), bez deformacije, s jednim prelaskom i sa 24–igličnim štampačem u trostrukoj gustini.

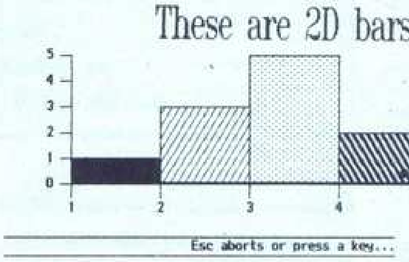
Ako želimo dobiti proporcionalnost (krugovi su okrugli, a ne deformisani u elipsu), trebaće se malo poigrati parametrima za deformaciju i gustinu štampanja.

Oni iskusniji su verovatno primetili da program filtrira vrednost 26 (zameni je sa 25). To je svakako nedostatak, ali ne ide drukčije. Kod 26 (EOF) uzrokovao bi grešku (kraj štampanja). Neprijatnost možemo otkloniti ukoliko ubedimo DOS da EOF pošalje štampaču kao i svaki drugi znak. Kako da to napravimo, pogledajte u jednom od prethodnih brojeva revije Računari, jer bi to ovde zauzelo previše mesta.

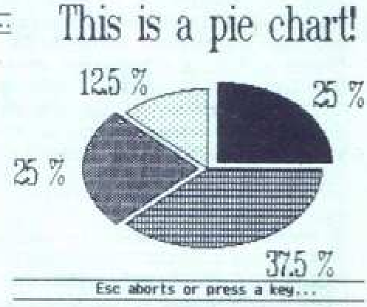
Štampanje možete u svakom trenutku prekinuti pritiskom na taster ESC. Ne treba naglašavati da 24-iglični štampači znaju štampati i u 9- igličnom načinu. Razume se da obrnuto nije moguće.

Rutina je u ovom obliku skoro opštenamenska, ali ima još nekoliko nedostataka: ne razlikuje boje, ne odlikuje je brzina i ne proverava da li je štampač priključen. Uz nešto dorade i nekoliko prepravki postala bi još korisnija. Možete je i jednostavno prevesti u Turbo C ili Turbo Basic. Ograničenje predstavlja samo mašta (i 9 odnosno 24 iglice, razume se).


Esc aborts or press a key...



Esc aborts or press a key...



Esc aborts or press a key...

```
program printscreen;

 uses crt,graph,dos;


procedure print9_24 (x1,y1,x2,y2,inv,def,prh,stv:integer;gst:byte);

 var i,j,k,m,p,q,n,c,numb:integer;
     cr,by,lf,code,m1,m2,esc,zero,master,space:byte;
     h:file of byte;
     ch:char;
     byt:array[0..2] of byte;

begin

  esc:=27;zero:=0;space:=8;cr:=13;lf:=10;code:=65;master:=42;
  if stv=9 then numb:=8;
  if stv=24 then numb:=24;

  assign (h,'lpt1');
  rewrite (h);
  write (h,esc,code,space);

    for k:=y1 div 8 to (y2 div numb) do
     begin
      if keypressed then
       begin
        ch:=readkey;if ch=#27 then exit;
       end;

      for p:=1 to prh do
       begin
        i:=(x2-x1)*def;m1:=i mod 256;m2:=i div 256;
        write (h,esc,master,gst);write (h,m1);write (h,m2);

         for j:=x1 to x2-1 do
          begin

         if stv=9 then
          begin
           q:=1;by:=0;

            for m:=7 downto 0 do
             begin
              if getpixel (j,k*8+m)>=1 then by:=by+q;
              q:=q*2;
             end;

            for n:=1 to def do
             begin
              if inv=1 then by:=by xor 255;
              if by=26 then by:=25;
              write (h,by);
             end;
           end;

         if stv=24 then
          begin
           q:=1;by:=0;

           for c:=0 to 2 do
            begin
             by:=0;q:=1;

            for m:=7 downto 0 do
             begin
              if getpixel (j,k*23+c*8+m)>=1 then by:=by+q;
              q:=q*2;
             end;

             if by=26 then by:=25;
             if inv=1 then by:=by xor 255;
             byt[c]:=by;
            end;

            for n:=1 to def do
             for c:=0 to 2 do
              write (h,byt[c]);

          end;

           end;
         write (h,cr);
        end;
       write (h,cr,lf);
      end;
    close (h);
end;

var grd,grm,i,j:integer;

begin
 grd:=detect;initgraph (grd,grm,'');

 for i:=10 downto 1 do
  begin
   j:=20*i;setfillstyle (i,i);
   fillellipse (getmaxx div 2,getmaxy div 2,j,j);
  end;

 print9_24 (0,0,getmaxx,getmaxy,0,2,1,9,3);
end.
```

Kdaj YU znaki za prijateljico?

LJUBINKO TODOROVIĆ

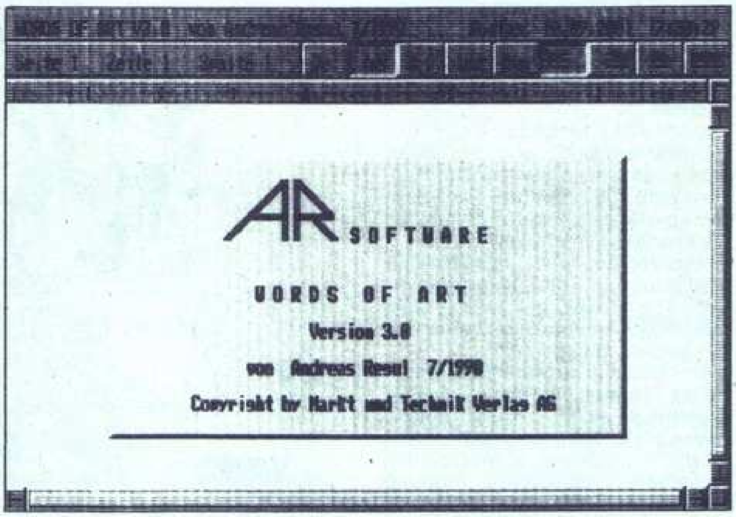
Če se z računalnikom količkaj resneje ukvarjate, tj. ga ne uporabljate samo za igre, se boste prej ali slej srečali z urejevalniki besedil. Amiga sicer slovi po igrah in video animacijah, toda tudi med njenimi urejevalniki je velika izbira. Na kratko bom strnil svoje izkušnje z najbolj razširjenimi in najbolj znanimi.

Ko se odločate za urejevalnik besedil, morate obvezno upoštevati konfiguracijo svojega računalnika, saj osnovna ne bo kos nekaterim urejevalnikom in zahteva torej bodisi razširitev pomnilnika in/ali dodatno disketno enoto.

Če imate osnovno konfiguracijo, lahko izbirate med programi Design Text, Protext, ProWrite 2.0, Transcript 1.0, WordPerfect in Write 1.0. Najmanj 1 Mb pomnilnika zahtevajo programi Excellence!, ProWrite 3.0, Words of Art 3.0, Wordworth, medtem ko je za urejevalnika ProWrite 3.0 in Excellence! 2.0 zaželena še dodatna disketna enota, sicer se boste morali ubadati z nenehnim menjavanjem disket.

V izložbenem oknu

Design Text v. 1.01 (1987, DesignText Business Systems Inc.) je sicer malce starejši program, vendar je čudovit. Poleg številnih fontov (normal, small caps, futura, outline, Manhattan, print, newsprint) vsebuje grške in ruske črke in veliko matematičnih znakov, vse to pa izjemno lepo natisne. Program sicer dela z osnovno konfiguracijo, če pa na eni strani uporabljate več fontov, ne bo šlo brez razširitve pomnilnika. Ko delate z disketno enoto (nalaganje, shranjevanje datotek itd.), vidite ime datoteke in datum. Funkcije so običajne (iskanje besede, zamenjava besede itd.).



SOFTWARE

WORDS OF ART

Version 3.0

von Andreas Resel 7/1990

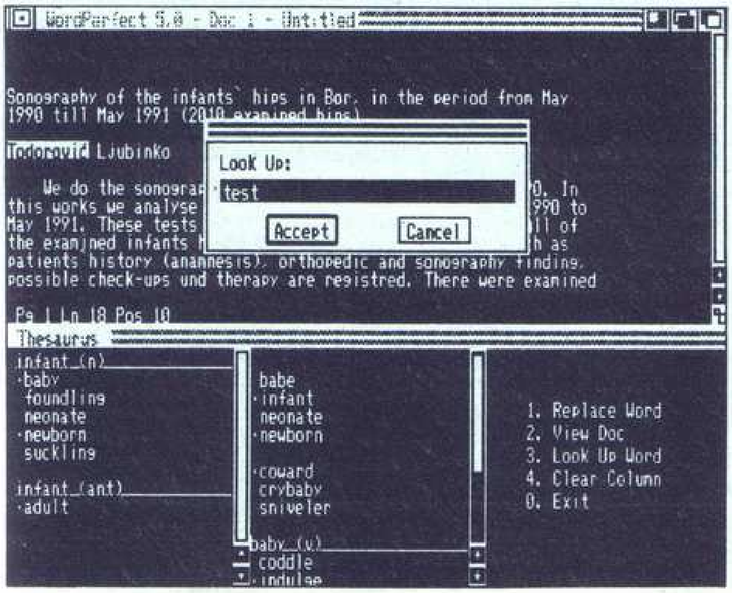
Copyright by Markt und Technik Verlag AG

Excellence! 2.0 (1990, Micro-Systems Software Inc.) je grafični urejevalnik besedil, ki omogoča tekst s številnimi fonti in slikami. Izpis je v konceptnem načinu (angl. draft), NLQ, grafičnem načinu ali PostScriptu. Za pisanje v angleščini imate na razpolago izjemen slovar. Program zahteva 1 Mb pomnilnika, zaželeni pa sta dve disketni enoti. Podrobnejši opis je v Mojem mikru št. 5 letošnjega letnika, zato samo nekaj dopolnil... Zelo preprosto presajamo fonte iz drugih programov oziroma oblikujemo lastne (sam sem vstavil grške črke in matematične znake različnih velikosti in več kot trideset drugih fontov). Tiskanje v konceptnem načinu in NLQ vas bo razočaralo, ker bo bodisi manjkal del teksta oziroma bo del teksta natisnjen na obeh straneh. Všeč mi je delo programa z disketnima enotama, saj vam pokaže ime datoteke, njeno velikost in datum. Pokličete lahko samo seznam dokumentov, narejenih s tem programom (opcija DOC) oziroma samo tekst (TXT), samo slike (PIC) ali vse datoteke (ALL). Pri nas je najti tudi prejšnjo verzijo 1.0.

ProText 4.20 (1989, Arnor, MichTron) lahko dela tudi z osnovno konfiguracijo, vendar tedaj naloži skrčeno različico. Za popolno verzijo potrebuje 1 Mb pomnilnika, ni pa nujno imeti dodatno disketno enoto. Tiska samo fonte, ki so hardversko vdelani v tiskalnik, in sicer to dela zelo hitro ter izkoristi vse možnosti tiskalnika (bold, italics, elite, pica, condensed, enlarged, quality, subscript, superscript, underline). Na zaslonu vam pokaže številko vrste, položaj kurzorja v vrsti, skupno število znakov, čas, izbrani tiskalnik. Pri delu z disketnima enotama vam pokaže ime datoteke in njeno velikost v kilobytih, drugih podatkov pa ne. Pokaže vse datoteke in omogoča, da tako rekoč vse naložite, in to ne glede na program, s katerim so bile narejene. Pri tem na zaslonu pokaže interne oznake iz programov Excellence, ProWrite in WordPerfect (pri delu z omenjenimi programi teh oznak na zaslonu ni videti). Funkcije so običajne (iskanje besede, delo z bloki itd.). Tiskate lahko z razmiki od 1/2 do 3 in različno dolžino vrst. Pogram priporočam, če ne potrebujete posebnih grafičnih znakov (grških črk, matematičnih simbolov itd.).

ProWrite 3.0 (1990, New Horizons Software Inc.) zahteva 1 Mb pomnilnika, dodatna disketna enota pa je zelo zaželena. Če imate samo osnovno konfiguracijo, potem se morate zadovoljiti z različico 2.0. Podobno kot program Excellence! ponuja veliko izbiro grafičnih fontov in delo s slikami. Isti set fontov lahko uporabite tako za Excellence! kot za ProWrite. Na razpolago imate vse običajne opcije urejevalnikov besedil (iskanje in zamenjava besede, slovar, tezaver itd.). Ko datoteko nalagate ali shranjujete, vidite samo imena datotek, narejenih s ProWritom, vse druge pa program ignorira, tako da ne morete uporabiti datotek iz drugih programov. Vtis imam, da je ta urejevalnik pri nas najbolj razširjen. Besedilo, ki je poravnano tako na levi kot na desni, v grafičnem načinu dobro izpiše, v konceptnem in NLQ pa ne zna poravnati desnega roba, in to seveda utegne motiti. Zasede manj pomnilnika kot Excellence!, njegove možnosti pa so tako rekoč enake, če ne upoštevamo izpis v načinu PostScript. Program priporočam tistim, ki potrebujejo posebne znake (cirilica, grška pisava, matematika).

Transcript 1.0 in **Write 1.0 (1990, Gold Disk Inc. v paketu Office)** sta izjemno podobna, upal bi si celo reči, da sta praktično enaka. Med delom ni enak samo zaslon, temveč je pri Write 1.0 enaka tudi ikona datoteke, ki je narejena s Transcriptom, vključno z enakima stiliziranima črkama »Ts« na ikoni. Zaslon ne vsebuje odvečnih elementov. Pri delu imate na razpolago samo osnovne funkcije. Ni možnosti podpisovanja in nadpisovanja (angl. subscript, superscript). Pri delu z disketno enoto vidite samo imena vseh dato-



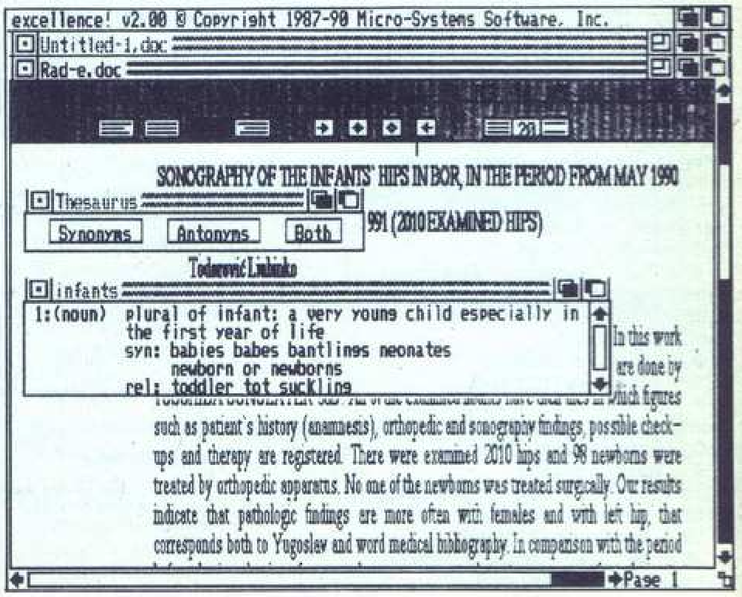
```
Sonography of the infants' hips in Bor, in the period from May
1990 till May 1991 (2010 examined hips)

Todorović Ljubinko

    We do the sonograp                                      0. In
this works we analyse                                      990 to
May 1991. These tests                                      11 of
the examjned infants                                       h as
patients history (anamnesis), orthopedic and sonography finding,
possible check-ups und therapy are registred. There were examined
```

Look Up: test

```
infant (n)          babe                1. Replace Word
·baby               ·infant             2. View Doc
 foundling           neonate            3. Look Up Word
 neonate            ·newborn            4. Clear Column
·newborn                                0. Exit
 suckling           ·coward
                     crybaby
infant (ant)         sniveler
·adult
                    baby (v)
                     coddle
                    ·indulge
```



excellence! v2.00 © Copyright 1987-90 Micro-Systems Software. Inc.
Untitled-1.doc
Rad-e.doc
Thesaurus
Synonyms
Antonyms
Both
infants
Page 1

SONOGRAPHY OF THE INFANTS' HIPS IN BOR, IN THE PERIOD FROM MAY 1990

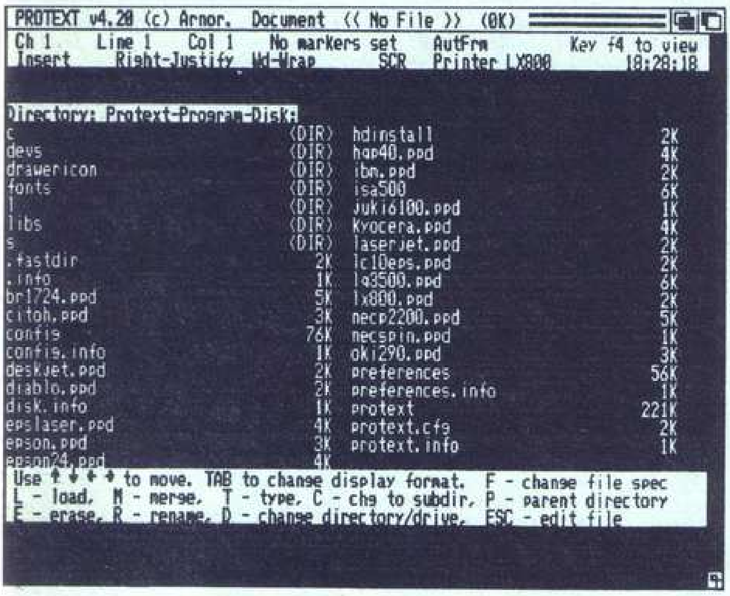
991 (2010 EXAMINED HIPS)

Todorović Ljubinko

```
1:(noun)  plural of infant: a very young child especially in
          the first year of life
          syn: babies babes bantlings neonates
               newborn or newborns
          rel: toddler tot suckling
```

In this work are done by … which figures such as patient's history (anamnesis), orthopedic and sonography findings, possible check-ups and therapy are registered. There were examined 2010 hips and 98 newborns were treated by orthopedic apparatus. No one of the newborns was treated surgically. Our results indicate that pathologic findings are more often with females and with left hip, that corresponds both to Yugoslav and word medical bibliography. In comparison with the period

tek brez drugih podatkov. Programa naložita tako rekoč vse datoteke, in to ne glede na program, s katerim so bile narejene, na zaslonu pa se pokažejo vsę interne oznake programa, s katerim je bila datoteka narejena (pri delu z izvirnim programom jih ne vidite). Izpis je možen samo v konceptnem načinu in NLQ, zgolj z enojnim, dvojnim ali trojnim razmikom. Delo s programoma je lahko in če vas ne moti, da nimata vseh možnosti, ki jih ponujajo drugi urejevalniki, kar izberite enega izmed njiju.



```
PROTEXT v4.20 (c) Arnor.  Document  << No File >>  (0K)
Ch 1    Line 1    Col 1    No markers set    AutFrm         Key f4 to view
Insert    Right-Justify  Wd-Wrap         SCR   Printer LX800         18:28:18

Directory: Protext-Program-Disk:
c                          <DIR>  hdinstall                          2K
devs                       <DIR>  hqp40.ppd                          4K
drawericon                 <DIR>  ibm.ppd                            2K
fonts                      <DIR>  isa500                             6K
l                          <DIR>  juki6100.ppd                       1K
libs                       <DIR>  Kyocera.ppd                        4K
s                          <DIR>  laserjet.ppd                       2K
.fastdir                      2K  lc10eps.ppd                        2K
.info                         1K  lq3500.ppd                         6K
br1724.ppd                    5K  lx800.ppd                          2K
citoh.ppd                     3K  necp2200.ppd                       5K
config                       76K  necspin.ppd                        1K
config.info                   1K  oki290.ppd                         3K
deskjet.ppd                   2K  preferences                       56K
diablo.ppd                    2K  preferences.info                   1K
disk.info                     1K  protext                          221K
epslaser.ppd                  4K  protext.cfg                        2K
epson.ppd                     3K  protext.info                       1K
epson24.ppd                   4K
Use ↑ ↓ ← → to move. TAB to change display format.  F - change file spec
L - load.  M - merge.  T - type. C - chg to subdir. P - parent directory
E - erase. R - rename. D - change directory/drive.  ESC - edit file
```

WordPerfect (1990, WordPerfect Corp.) je eden izmed najbolj znanih urejevalnikov. Možnost vdelave YU znakov je opisana v Mojem mikru 11/90, vendar se mi ta predelava zdi precej zapletena. Pri nas srečamo verzijo 4.1 (letnice 1987) in novejši različici 4.2 in 5.0 (letnice 1990). Morda vas čudi, ker sploh omenjam različico 4.1, vendar moj prijatelj, ki z njo vztrajno dela, potrjuje reklo, da je najboljši tisti program, ki ga znate uporabljati... Ko nalagate ali shranjujete datoteke, vidite vse podatke o njih (ime, dolžina, datum, zaščita). Ta del je izdelan bolje kot pri drugih urejevalnikih. Program, ki je na angleškem govornem področju eden izmed najbolj razširjenih, pozna vse običajne opcije (delo z bloki, slovar, tezaver). Prav rad bi dočakal originalno različico, ki bi podpirala YU znake (če že imamo zastopstvo WordPerfecta). Tedaj bi ga mogel priporočiti, kajti danes morate poiskati strokovnjaka, da ga prikroji našim znakom (oziroma se morate sami pošteno potruditi). Druga možnost pa je, da za pisanje v južnoslovanskih jezikih ne uporabljate več amige... Če pa pišete v angleščini, vam WP vsekakor priporočam.

Wordworth (1991, In Pots, Digita Intern. Ltd.) je eden od najnovejših, že podrobno opisanih programov (glej Moj mikro 6/91). Zahteva pomnilnik z najmanj 1 Mb. Brez večjih težav nalaga datoteke, napisane z drugimi urejevalniki (izjema je Design Text).

Words of Art 3.0 (1990, A. Regul, Markt und Tech. Verlag AG) je zasnovan za tiste, ki pišejo v nemščini. Če ste vajeni dela z angleškimi programi, se boste precej namučili, preden se boste navadili tega urejevalnika. Pomnilnik z 1 Mb je nujen. Pri delu z datotekami vidimo vse podatke o njih (ime, dolžina, datum). Fonti za izpis so tisti, ki so hardversko zagotovljeni za tiskalnik, v programu pa so označeni s številkami od 1 do 8.

Hitrost tiskanja

Ta značilnost se vam morda ne zdi bistvena, vendar je važna kom-

---

PROTEXT 5.06 ZA ATARI ST

Spogledovanje s PC-jem

GORAN PAULIN

Eno izmed področij, na katerem so seriji ST v njenih ranih mesecih napovedovali svetlo prihodnost, je bila obdelava besedil. Pri tem so računali predvsem na dobre grafične možnosti, velik pomnilnik in kar precejšnjo hitrost. Med prvimi resnimi programi za tovrstno opravilo je bil 1st Word, ki je v tistem času pomenil kar veliko novost. Uporabniki pa so sčasoma z obžalovanjem ugotovili, da se za svežo zunanjostjo skriva precej pomanjkljivosti (avtorji so jih v poznejših različicah skušali odpraviti). Program je kljub vsemu naletel na prisrčen sprejem.

V naslednjem obdobju se je utrgal plaz programov za obdelavo besedil, in sicer takšnih, ki so tako po kakovosti kot hitrosti prekašali 1st Word. Ker pa so atarijevci eden izmed najbolj konservativnih računalniških klanov, se večina še vedno oklepa prvenca (ki pa ga mirno obsipavajo z ognjem in žveplom). Ta članek naj bi bil eden izmed poskusov, da bi atarijevci krenili po drugačnih poteh, in to z novimi izdelki, ki zaradi kakovosti zaslužijo, da stečejo tudi v njihovem računalniku.

Pri izdelavi programov za obdelavo besedil z ST nas lahko vodi eno izmed dveh načel. Prvo je slepo oklepanje GEM (z vsemi prednostmi in pomanjkljivostmi, ki jih ima to okolje). V večini primerov nas to privede do zelo preproste obdelave besedil, kajkrat pa se je treba zavestno odreči hitrosti. Druga pot vodi v smeri prenosa programov z drugih vrst računalnikov, ne da bi se pri tem spraševali, kako bo ST to prenesel (glede hitrosti, pomnilnika, grafike).

Protext bi mogli v grobem uvrstiti v drugo skupino, kajti programerji so se zgledovali po urejevalnikih besedil, napisanih za PC. Kljub temu pa bomo videli, da imamo opraviti z zelo dobrim izdelkom, ki bo opravičil naša pričakovanja.

Instalacija

Paket dobavljajo na dveh disketah, na katerih so poleg osnovnega programa program za določitev konfiguracije sistema, program za pretvarjanje besedil iz enega formata v drugi in program za hitro sortiranje. Žal pa ni instalacijskega programa (čeprav imamo opraviti s pecejevsko zasnovo) in zato si morate za prenos programa pomagati z RAM diskom (več kot kakih deset minut se vendarle ne boste zamudili).

Pomožni programi

Protext se kar precej razlikuje od drugih urejevalnikov besedil, napisanih za PC. Pri delu z njimi ste se najbrž navadili, da se opravil vseh vrst lotevate v glavnem programu, tokrat pa so temu namenjeni pomožni programi. Prvi takšen program, ki ga boste pognali, bo najbrž program za konfiguracijo sistema.

S tem programom boste naredili zares vse, kar vas bo volja. Določili boste obliko in velikost strani, izbrali jezik, v katerem boste pisali (na razpolago so britanska in ameriška angleščina, nemščina, francoščina, španščina, italijanščina, švedščina, danščina, norveščina, portugalščina, islandščina, flamščina). Za nobenega izmed južnoslovanskih jezikov ni podpore, toda v spremni dokumentaciji piše, da je moč dodajati druge jezike, in sicer so nekateri že na prodaj (plačati pa je treba približno 100 DEM, vendar je pričakovati, da bo kak vztrajen uporabnik kar sam strl ta oreh). Izbirate lahko tudi med pisanjem besedila ali programa, za bodoče datoteke pa določite ustrezne končnice. S tem programom tudi uskladite z računalnikom svoj tiskalnik (v knjižnici je kakih 70 modelov) in izberete barve, ki jih boste uporabljali.

Program Convert omogoča pretvarjanje datotek ASCII, CPM/CPC Protext, AMIGA/ARCHIMEDES Protext, WordStar in 1st Word v Protext za atari ST oziroma v nasprotni smeri. Programu bi mogli zameriti samo to, da ne vključuje konverzije datotek, pisanih v WordPerfectu, s katerim zadnje čase dela tudi vse več uporabnikov ST.

Glavni program

Protext boste pognali samo z modelom, ki ima najmanj 1 Mb pomnilnika, medtem ko sam monitor ne postavlja kakih posebnih zahtev (dela v srednji in visoki ločljivosti).

Brž ko bo program stekel, boste zaman iskali okna in tudi s pritiskanjem na levo tipko miške ne boste priklicali menijev – urejevalnik je pač povsem pecejevsko zasnovan. Vse ukaze torej dajete s kombinacijo tipk (ALT+Control+znakovna tipka) ali iz menijev (ki jih prikličete s pritiskom na desno tipko miške). Poudariti moramo, da program v celoti podpira tudi makre, tako da boste mnogim opravilom, za katera ste morali pritisniti na več tipk, kos tudi z eno samo tipko. Oblikovane makre lahko posnamete na disketo in brž ko boste spet pognali program, jih bo računalnik poslej vsakič znova naložil.

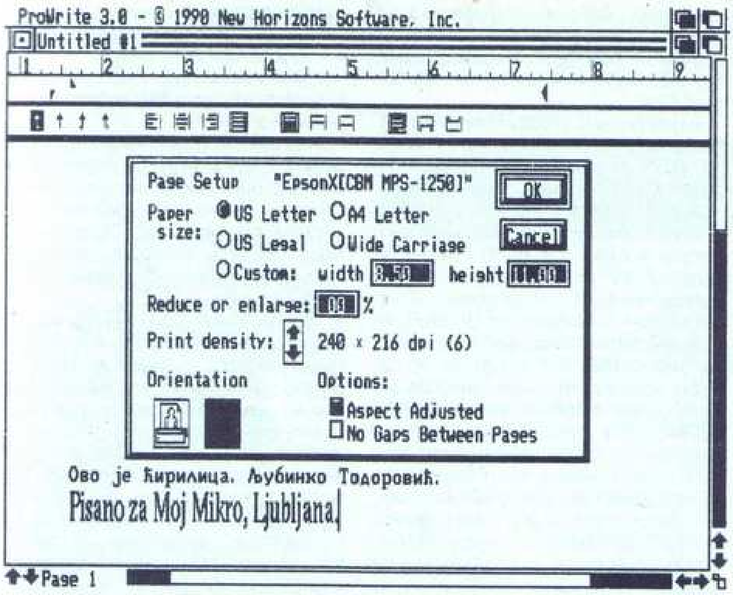
Protext je zasnovan tako, da bi bil vnos besedila kar najlažji in da bi mogli besedilo urejati po mili volji, ne da bi pri tem trpela hitrost. Hkrati lahko obdelujete dvoje besedil (z vključitvijo iz menija Swap, katerega največjo dolžino določite v programu za konfiguracijo). Med tema besediloma lahko izmenjujete bloke oziroma ju preprosto zlijete v en sam tekst. Hkrati lahko delate z več bloki, operacije z njimi pa so Copy, Delete, Move, Paste in Cut.

Ena od pomanjkljivosti je ta, da lahko uporabljate samo tri dodatne oblike osnovnega fonta, in sicer ležečo, podčrtano in polkrepko pisavo. (Ker ne gre za program, ki bi bil napisan za delo z grafičnim zaslonom, ta pomanjkljivost navsezadnje le ni huda.)

Preverjanje pravopisa je ena izmed odlik programa, seveda pa morate pisati v jeziku, za katerega je poskrbljena podpora. Preverjate lahko besedo za besedo, vrstico za vrstico ali kar ves tekst. Če besede v knjižnici ni, jo lahko dopišete oziroma preprosto zanemarite opozorilo.

Največja pomanjkljivost pa je vsekakor ta, da v besedilo ne morete vstavljati slik. To nas niti ne sme čuditi, saj je že po zasnovi programa jasno, da je Protext namenjen predvsem hitri obdelavi besedil in za vlogo programerskega urejevalnika.

Program bo zadovoljil tiste uporabnike, ki želijo preprosto delo, pri tem pa ne postavljajo zahtev po zelo kakovostnem izpisu. Dobrodošel bo seveda tudi tistim, ki pišejo v kakem izmed jezikov, za katere v sorodnih programih ni podpore. In nazadnje, po njem bodo posegli uporabniki, ki jim je dovolj muhavosti 1st Worda in tisti, ki se jim zdi Tempus preveč spartanski.



ProWrite 3.0 - © 1990 New Horizons Software, Inc.

Untitled #1

Page Setup "EpsonX[CBM MPS-1250]"

Paper size: ● US Letter ○ A4 Letter ○ US Legal ○ Wide Carriage ○ Custom: width 8.50 height 11.00

Reduce or enlarge: 100 %

Print density: 240 x 216 dpi (6)

Orientation

Options:

■ Aspect Adjusted

☐ No Gaps Between Pages

Ово је Ћирилица. Љубинко Тодоровић.

Pisano za Moj Mikro, Ljubljana.

ponenta. Po hitrosti lahko urejevalnike uvrstimo v dve veliki skupini: v prvi so uporabljeni samo hardversko vdelani fonti tiskalnika, s programi iz druge pa je moč tiskati tudi grafične fonte. V prvem primeru je hitrost izpisa precej večja in praktično enaka pri vseh urejevalnikih.

Programi se med sabo razlikujejo samo po tem, kako se prilagodijo možnostim tiskalnika. Protext izkoristi tako rekoč vse (pica, enlarged, bold, condensed, quality print, italic, superscript, subscript, underline), Transcript in Write pa sta zelo omejena, saj poznata samo konceptni oziroma kakovostni način, sploh pa z njima ni moč ne podpisovati ne nadpisovati. WordPerfect in Words of Art uporabljata fonte, označene s številkami od 1 do 8. Standardno stran (30 vrstic po 64 znakov z dvojnim razmikom) Protext v konceptnem načinu izpiše v 23 sekundah, v kakovostnem načinu pa v eni minuti in 25 sekundah. Grafična urejevalnika (ProWrite in Excellence!) tiskata precej dalj (hitrost izpisa je po mojih meritvah tako rekoč enaka kot z Epsonovim LX 400), in to v najhitrejšem načinu (density 1, ločljivost 120×72), tiskanje ene strani traja 2 minuti in 16 sekund, izpis s kakovostno gostoto (density 6, ločljivost 240×216) pa za eno stran zahteva 6 minut in 9 sekund. Če bi torej radi kakovosten izpis večjega števila strani, napisanih s programoma Excellence ali ProWrite, se morate kar sprijazniti s čakanjem (vendar krajšim kot recimo pri PageStreamu).

Kakovost izpisa in posebni znaki

Ta element je težko opisati. Meni osebno, recimo, sta všeč klasični konceptni način in NLQ. Upam, da boste razlike opazili na priloženih primerih izpisov.

Čeprav so omenjeni programi namenjeni za pisanje v drugih jezikih, je tako rekoč vse moč z več ali manj truda prikrojiti našim specifičnim znakom. Najlažje nam bo šlo od rok z urejevalnikoma ProWrite in Excellence!, in sicer potrebujemo zgolj urejevalnik fontov. Ko naložite zagonsko disketo, včitajte še ta editor (dobite ga z disketami, ki spremljajo amigo) in ne bo vam težko spreminjati fontov oziroma oblikovati lastnih (podrobna navodila boste prebrali v priročniku za amigo). Po tej poti boste dobili naše znake na zaslonu, na izpisih pa samo po tiskanju v grafičnem načinu, ne pa v konceptnem in NLQ. Če to pomanjkljivost na vsak način želite odpraviti, se morate lotiti hardverskih sprememb v tiskalnikovem epromu.

Malce težje je to opravilo s programi ProText, Transcript in Write. Najbolje je hardversko prekrojiti tiskalnik, za prikaz znakov na zaslonu pa si boste pomagali s programoma Fastfont in Setkey ter urejevalnikom fontov (vse to boste našli na mnogih disketah z uporabniškimi programi).

Vsi drugi urejevalniki spadajo v težjo skupino, vendar boste z malo več truda tudi v njih spremenili fonte (ali pa ob pomoči znanca, ki je bolj vešč programiranja). Pošteno se boste spotili z WordPerfectom (preberite navodilo v Mojem mikru), Design Text pa je bil zame pretrd oreh (vendar sem prepričan, da ga je moč streti).

In nazadnje – odločitev . . .

Urejevalniki besedil za amigo so med sabo več ali manj združljivi. Če se potrudite, boste mogli prenašati datoteke iz enega v drugega, bodite pa pripravljeni na težave. Predlagal bi, da si za vsakdanje delo izberete enega ali dva in potem vse delate samo z njima.

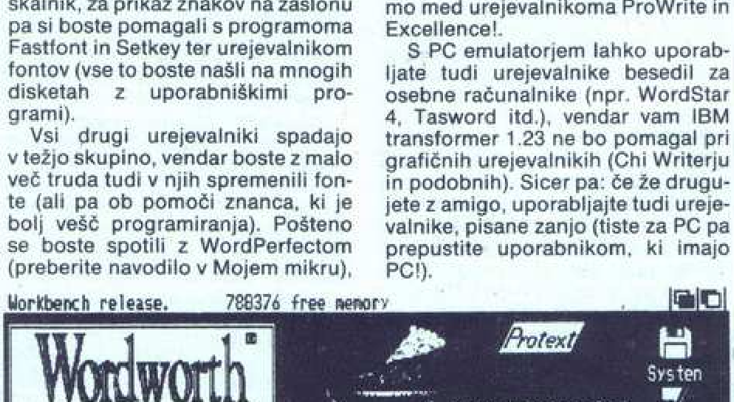
Če pišete v angleščini in če ne potrebujete posebnih znakov (grških črk in matematičnih simbolov), vam svetujem WordPerfect. Obilica posebnih znakov zahteva ProWrite (različico 2.0, če imate osnovno konfiguracijo oziroma boljšo 3.0, če amiga premore 1 Mb pomnilnika in dve disketni enoti) ali Excellence! 2.0 v vpregi s postScriptovskim tiskalnikom (ne poznam pa nikogar, ki bi imel tako opremljeno amigo).

Za delo v nemščini je kot nalašč Words of Art, saj je posebej pisan za ta jezik.

Če pišete v hrvaščini, slovenščini ali srbščini, bi vam priporočil Protext, a le tedaj, če ne potrebujete posebnih znakov (grških črk in matematičnih simbolov), če imate tiskalnik z YU znaki in če se vam program posreči tako prekrojiti, da naše znake prikaže na zaslonu. Če vseh teh zahtev ne izpolnjujete, vam svetujem ProWrite 3.0 ali Excellence! 2.0 (tiskanje v grafičnem načinu bo precej počasnejše, v konceptnem in NLQ pa bo težava z YU znaki praktično nerešljiva).

Za pisanje v makedonščini in srbski cirilici lahko najbrž izbirate samo med urejevalnikoma ProWrite in Excellence!.

S PC emulatorjem lahko uporabljate tudi urejevalnike besedil za osebne računalnike (npr. WordStar 4, Tasword itd.), vendar vam IBM transformer 1.23 ne bo pomagal pri grafičnih urejevalnikih (Chi Writerju in podobnih). Sicer pa: če že drugujete z amigo, uporabljajte tudi urejevalnike, pisane zanjo (tiste za PC pa prepustite uporabnikom, ki imajo PC!).



BOŠTJAN TROHA

Zgodovina DeLuxe Painta je dolga in slavna. Ko so leta 1985 pri Electronic Artsu napisali prvi DeLuxe Paint, so si postavili spomenik, trajnejši od brona. Od tistega dne je to ime postalo sinonim za najboljši risarski program za amigo, z različicama za PC in ST (ki sta se morali pač podrediti specifičnim grafičnim možnostim PC-ja in ST- ja). DPaint, kot ga popularno imenujemo, pa ni najboljši samo zato, ker mu je ime DeLuxe, ampak predvsem zaradi visokih kakovostnih standardov, ki so jih postavili že pri prvi verziji. Standardi so bili nedosegljivi za večino posnemovalcev, ki so hitro pristali v trnju in propadli. Kultni program pa je DPaint postal, ko je Warhol z njim naslikal nekaj pločevink za juho Campbell. DPaint že od samega začetka ni bil objektno orientiran in zatorej bolj namenjen umetniškim iskanjem, kot tehničnim projektiranjem. Prve verzije v Evropi niso prodajali, zato pa se je toliko bolj razživel v Ameriki, kjer so ga uporabljali od vrtca, do likovnih akademij, na televizijskih postajah in v reklamne namene v izložbenih oknih.

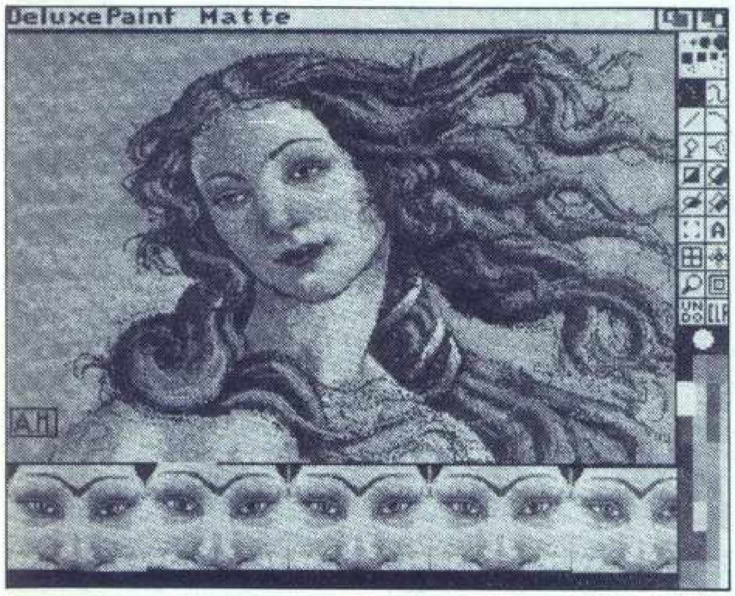
Zaradi izjemnega uspeha so avtorji kmalu nadgradili prvo različico v DPaint II in dodali podporo za evropski PAL. DPaint II, ki so ga napisali precej na hitro, je imel kopico hroščev in pomanjkljivosti, ki so omejevale uporabo. Konec osemdesetih pa je brez hrupa, kot je značilno za Electronic Arts, prišel, videl in zmagal revolucionarni DPaint III. Za uporabnike osebnih računalnikov so se razkrila nova obzorja: animacija, perspektiva, žongliranje z barvami . . . Kljub bleščečim kritikam, ki so spremljale vsako verzijo, pa je DPaintu vendarle nekaj manjkalo. To je amigin najbarvitejši grafični način – HAM. Z novo, četrto verzijo, je ta pomanjkljivost odpravljena, nastale pa so nove. Ne zaradi slabega programiranja, ampak zaradi bliskovitega razvoja harvdera. Pogrešamo podporo 24- bitnih kartic in novih grafičnih načinov amige 3000.

DeLuxe Paint prodajajo na treh disketah, stane pa okoli 260 DEM. Navodila so prav takšna kot pri prejšnjih verzijah. Obročasto speti priročnik, razdeljen na dva dela (Tutorial in Reference) zahteva za daljše branje precejšnjo mero samokontrole, saj je DPaint izjemno lahek za uporabo, navodila pa so pisana na dolgo in široko. Cena programa bo marsikoga prisilila k razmišljajnu o cenejših risarskih pripomočkih, ampak, kot je pametno ugotovil Vergil v Eneidi, »verjemite izkušenemu«.

Plus

Dan Silva, Lee Taran in Steve Shaw, avtorji vseh dosedanjih DPaintov, so spremenili celoten videz programa v razvpiti trodimenzionalni videz okolja iz Workbencha 2.0. V tem stilu nas pozdravi uvodni izbirni meni, kjer si artist izbere grafični način. Razlika med trojko in DPaintom IV se pokaže že tukaj (v nadaljevanju se bomo še zatekali k primerjavam, tako med trojko in

Od pločevinke za juho do HAM-a



štirico, kot med DPaintom, Photon Paintom in Digi Paintom). Dodali so še en overscan, ki omogoča največjo velikost realne slike, 736 × 580 (to je slika, ki jo hkrati vidimo na zaslonu), navidezna slika, ki sega čez robove zaslona, pa je po novem odvisna od grafičnega čipa denise in seveda velikosti pomnilnika. Stara denise lahko kontrolira območje, veliko 1024 × 1024, nova pa območje 1280 × 1280. Spomnili so se še na preklop med NTSC in PAL. Prejšnje verzije so namreč samodejno preklapljale med tema dvema TV standardoma.

Seveda pa se iz tega menija najbolj blešči opcija HAM, ki smo jo doslej pri Deluxe Paintih tako pogrešali. Hold and Modify je tako dodelan, da jemlje sapo. Če se spomnimo, kako so bile barve zmedene pri starejših programih (npr. Butcher), je že samo ta izboljšava vredna nakupa programa. Izboljšav pa je še cel kup. Uporabnik prejšnjih verzij bo najprej opazil popolnoma spremenjeno mešalo za barve. Starih drsnikov je pol manj (preklapljamo jih s posebnim stikalom), zato pa je na desni čisto prava paleta, takšna, kot jo imajo slikarji za oljnate barve. Zaslon z mešalom, ki je v spodnjem delu zaslona, je vedno v HAM-u, ne glede na zaslon, kjer ustvarjamo. Na na paleto dodajamo barve, ki se med seboj mešajo, upoštevaje tudi osnovno barvo palete. Debelino čopiča, s katerim mešamo, izbiramo kar v škatli z orodjem na desni strani. Marsikdo bo ugotovil, da je ta način mešanja zamuden in zahteven, in da so risarski programi za HAM že ponudili boljše rešitve. Ne smemo pa pozabiti, da je DPaint namenjen predvsem umetnikom, ki so občutljiva in zahtevna rasa, in zato skuša DPaint čimbolj posnemati realno okolje.

©Moj Mikro

	DeLuxe Paint 4.0	Photon Paint 2.0	Digi Paint 3.0
Freehand	✓	✓	✓
Line	✓	✓	✓
Geometric	✓	✓	✓
Flood Fill	✓	✓	✗
Airbrush	✓	✗	✗
Custom Brush	✓	✓	✓
Fonts	✓	✓	✓
Gradients	✓	✓	✓
Max Color	4096	4096	4096
Pantone Matching	✗	✗	✗
Zoom	✓	✓	✓
File Formats	IFF	IFF	IFF
Brush Fill	✓	✓	✓
Brush Resize	✓	✓	✗
Brush Rotate	✓	✓	✗
Brush Wrap	✓	✓	✗
Brush Bend	✓	✗	✗
Smear	✓	✓	✓
Blur	✓	✓	✓
Shade	✓	✓	✓
Blend	✓	✓	✓
Animation	✓	✗	✗
Color Cycle	✓	✓	✗
Resolution	PAL	PAL	PAL

Opcija Color, ki je dobila svoj meni, je dopolnjena s kopico novih slaščic, kot je recimo izbira barvne skale (range). Da dobimo barvno skalo med dvema barvama, nastavimo samo prvo in zadnjo ter število vmesnih barv, ki jih nato DPaint sam določi. Tudi meni Effect je nabit z novimi pogruntavščinami. Nekatere imajo res uporabno vrednost, mnoge pa bo uporabnik samo preizkusil ali celo dvakrat uporabil. Tako najdemo v tem meniju zares uporabno opcijo šablona (stencil), ki je dodelana, in ki so ji dodane številne nove funkcije. Zanimiva je še opcija light table, ki je podobna kot »čebulni učinek« (onion effect) pri Walt Disney Animation Studiu. Ta opcija omogoča pregled prejšnjih slik pri animaciji, in sicer v temnejših odtenkih. Nastavljiva sta število slik, ki jih vidimo, in jakost odtenkov. Tudi Anti Aliasing je nova opcija. Olajšala bo zamudno delo mehčanja slike, ki lahko traja celo večnost. Opcija deluje z vsemi risarskimi orodji, in doda npr. ravni črti odtenke med podlago in osnovno barvo črte. Tako se znebimo kockastih oblik, ki so še zlasti moteče v nižjih ločljivostih.

Nove opcije najdemo še v menijih Mode in Brush. V prvem meniju se skriva Mix, ki dela prav isto kot mešalo barv. Najbolj zanimiva in najbolj reklamirana pa je opcija Metamorf. S to čarovnijo pričaramo vmesne slike (poljubno število) med dvema izrezoma (brush). Z obliko se spreminjajo tudi barve, rezultat pa je animiran izrez (anim brush). Dodelano je tudi orodje za zapolnjevanje območij (fill), kjer z opcijami Line, Shap, Cir, Con in Hi dosežemo rezultate, podobne ray- tracingu. Določimo namreč lahko smer zapolnjevanja (pri večih barvah) in upoštevanje roba območja zapolnjevanja.

Z olajšanjem pa smo ugotovili, da so nekateri ukazi oziroma opcije vendarle dostopni tudi prek tipkovnice, česar so se avtorji v starih verzijah izogibali. DPaint IV ponuja še kopico novosti, kot je recimo možnost spreminjanja velikosti vdelanih čopičev, določanje naključnega ali določenega senčenja ...

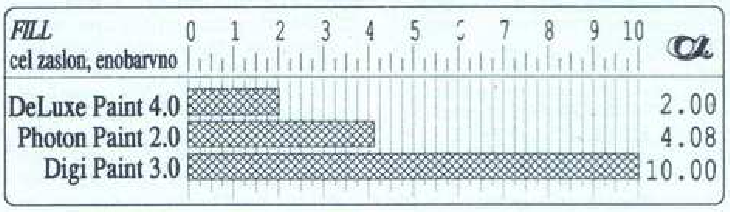
Minus

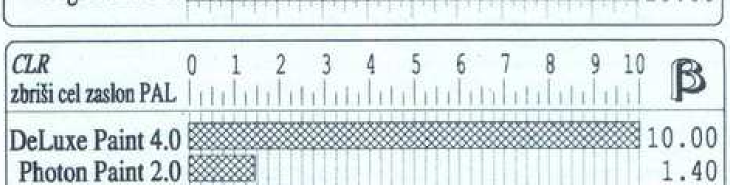
Ker muze včasih spijo, se zalomi tudi najboljšim. Ko je DeLuxe Paint IV prišel na police, je bil že zastarel. Od začetka pisanja štirice, pa do začetka prodaje, se je na hardverskem področju spremenilo marsikaj. Prišla je amiga 3000 z novo denise in s tem z novimi grafičnimi načini (productivity . . .), ki jih DPaint ne pozna, 24-bitne grafične kartice so postale dostopne, DPaint pa jih ne upošteva. Pogrešamo tudi prepleteni način v nižjih rezolucijah, ki odpravi neprijetne črne črte. To zadevo smo videli že v Aegisovem VideoTitlerju in je zelo uporabna za video posnetke. DPaint ne pozna niti Arexxa, ki je pri sodobnih programih res nuja. Tudi počasnost v načinu HAM (na standardnih amigah) je še komaj znosna.

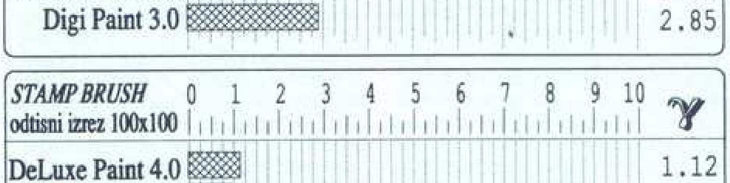
Primerjava počasnosti

Za primerjavo smo si izbrali Photon Paint in Digi Paint. Oba sta bila že opisana, zato ne bomo primerjali grafičnih zmožnosti, pač pa hitrost. Omejili se bomo na način HAM, ki je glavna značilnost primerjanih programov. DeLuxe Paint vsekakor ni med najpočasnejšimi, pa tudi med najhitrejšimi ne. V treh testih, ki smo jih opravili na amigah pri 7,44 MHz so rezultati vedno v prid Photon Paintu. Ta program je štirikrat hitrejši od Digija, in dvakrat od DPainta. Najpočasnejši, oziroma zelo počasen je DPaint pri brisanju zaslona (test beta), najhitrejši pa pri zapolnjevanju zaslona (alfa). Silovita počasnost Digi Painta in precejšnja hitrost drugih dveh pri odtisu izreza (gama) sta posledica obnovljenih algoritmov za čiščenje robov pri HAM-u. Vsi trije pa delujejo s turbo kartico, in sicer pet do šestkrat hitreje pri 030/82/25MHz.

Pri grafičnih programih nasploh velja, da je najboljši tisti, ki ima največ opcij. DPaint, katerega roletni meniji se odvrtijo čez sredino zaslona, ima med temi tremi največ uporabnih opcij. Sledi mu Photon Paint, zadnji pa je Digi Paint. Vsak od teh programov pokriva potrebe specifičnega uporabnika. Tako je DeLuxe Paint, kot že rečeno, namenjen umetnikom, Digi Paint je idealen za eksperimentiranje z barvami in barvnimi učinki, Photon pa združuje nekaj malega od obeh. Razen DPainta, nima noben animacije (Photon sicer ima nekaj opcij za animacijo, vendar pa to ni celična animacija). Digi in Photon podpirata samo HAM, DPaint pa tudi nižje načine.







Conquest of Camelot (PC)

Na začetku vidite grad iz ptičje perspektive. Pojdite v svojo sobo in se preoblecite za špansko steno (CHANGE CLOTHES), z mize pa poberite mošnjo za denar (TAKE PURSE). Pojdite na vrt in se pogovorite s kraljično, z grma pa odtrgajte rožo. Pri Merlinu si oglejte zemljevid in se z Merlinom pogovorite. Odprite skrinjo na desni (OPEN CHEST) in iz nje vzemite kamen (TAKE LODESTONE). Pojdite še v stolp, kjer imate zakladnico, in dajte slugi mošnjo, da jo napolni z denarjem. Vzemite zlate, srebrne in bronaste kovance in na koncu še mošnjo. Nazadnje pojdite še v molilnico, kjer pokleknite k vsakemu oltarju (KNEEL), zmolite (PRAY) in prispevate po en zlatnik za vsakega boga. Na dvorišču zajahajte konja in pojdite iz gradu. Pojavi se zemljevid.

Najprej pojdite v gozd in škratu podarite bronasti kovanec (COPER), in pojdite levo. Kmetu dajte zlatnik in vzemite njegovo sulico (TAKE SPEAR). Z njo ubijte vse tri divje prašiče, ki se pojavijo na naslednjem zaslonu. Pojdite naprej in zagledali boste okostje. Potegnite robček iz okostnjakove roke (TAKE SILK) in pojdite na desno. Borite se z hudobnim vitezom. Trikrat ga morate spraviti s konja. Ta del je podoben igri Defender of the Crown. Najlaže ga boste premagali, če boste ščit premaknili nekoliko v levo, vašo palico pa skrajno levo zgoraj. Nasprotnik bo svoj ščit premaknil v svojo desno in medtem morate vašo palico že premakniti dol in desno. Za vse to imate le dve ali tri sekunde časa.

Na naslednjem zaslonu najdete vašega prijatelja, viteza Gwyneda. Pretrgajte verige, na katerih je privezan (BREAK CHAINS) in ga posadite na konja (PUT KNIGHT ON HORSE). Naprej greste peš. Ustavi vas ženska, ki hoče darilo. Dajte ji svilen robec in spremenila se bo v kraljično in odšla. Na podstavku, kjer je stala, si preberite tekst. Pojdite skozi vrata zgoraj in znašli se boste pri petih kamnih. Če se z njimi pogovarjate (TALK TO STONE), vam zastavijo uganko. Ko boste na vseh pet ugank odgovorili pravilno, vas bodo spustili do ruševin starega mesta. Poiščite starega meniha in izvlecite meč. Pobegnil bo in vas na naslednjem zaslonu napadel. Z njim pa sta še dve senci, ki le ovirata. Z mečem udarjajte po vseh treh, da ugotovite, kateri je menih. Ko ga zadenete štirikrat, bo mrtev obležal. Pojavijo se duhovi, ki za svojega gospodarja, meniha, zahtevajo nadomestilo. Kaj pa je boljšega kot denar? Na oltar polagajte srebrnike in ko jih bo dovolj, bodo duhovi odšli.

Poberite darilo (ključ) in pojdite do vodnjaka, ga odklenite in preiščite vodo. Našli boste stekleno srce. Med ruševinami poiščite izhod. Potem se odpravite na ledeno jezero in povejte stavek, ki vas bo varno popeljal, čezenj (napisan v navodilih). Ledeni kraljici podarite srce in rešite viteza Lancelota. Vendar pa morate še prej odgovoriti na nove uganke. Kraljica vam bo opisala rožo, vi pa morate klikniti na cvet na grmu, ki se vam zdi pravilen. Zapisujte si imena rož in uganke in kmalu vam bo uspelo. Nazadnje pojdite do pristanišča. Recite kapitanu, da bi se radi odpeljali do Gaze in mu plačajte prevoz. Ko ladja pripluje v pristanišče, se pojavita dva vodiča. Najemite mlajšega vodiča (HIRE BOY) in pojdite k njegovemu gospodarju. Pojejte nekaj fig in ga vprašajte o bogovih (ASK MAN ABOUT GODDESSES). Narišite si simbole in pojdite v puščavo. Ne pijte vode, ker je strupena.

Pojdite nekoliko desno in gor in prišli boste do obzidja. Možake ob vratih podkupite, da vas spustijo naprej. Pri drugih vratih lahko potegnete meč ali plačate. Potem vstopite v mesto.

Najprej vam mali lopov ukrade denarnico. Prodajte mulo, da boste spet imeli denar. Potem pomagajte ljudem v mestu, ki so med seboj skregani. Najprej se z vsemi pogovorite, da zveste za njihove težave. Potem kupite pri enem ogledalo, pri drugem kipec (BUY RELICS), pri prodajalki sadja pa najdražje jabolko, ki ga takoj pojejte. Prodajalec preprog pravi, da mu je neko dekle ukradlo svilo. Ime ji je Mari. Stopite do okna ob glavnih vratih in jo pokličite (CALL MARI). Vrzite ji ogledalo, da bo videla svojo lepoto in podarila vam bo svilo. Svilo nesite prodajalcu preprog. Lastnik gostilne ima brata. Pojdite k njemu in mu dajte kipec. V zameno vam bo dal metlo, ki jo vrnite lastniku gostilne, pri katerem lahko prenočite. Zjutraj spet pojdite k njegovemu bratu. Kupite dišeče rože (BUY HERBS) in oglje (BUY CHARCOAL). Prodajalcu rib podarite rože, gobavcu na skrajni desni pa nesite oglje, da si bo zakuril, in ga ne bo več zeblo. Pri mesarju kupite kos ovčjega mesa, ki ga podarite prodajalki hrane. Kupite še vrečo žita in pojdite do glavnih vrat. Deklici so ušli ptiči. Po tleh stresite žito in ptiči se bodo vrnili v kletko. Pojdite do prodajalke jabolk. Podarila vam bo sadež, ki vam povrne moč.

Na koncu ulice potrkajte na vrata in odgovorite na test o bogovih in zopet pojdite do berača. Odprl vam bo prehod v katakombe (ASK ABOUT CATACOMBS) in vam podaril strup proti podganam. Sprehajajte se naokoli in se ne približujte preveč podganam. Z ene od mumij snemite medaljon z mečem (USE SWORD TO GET MEDALION). Preiščite sarkofag in našli boste zlato jabolko. V sobi, kjer leži tretji vitez, Galahad, vas bo napadla podgana. Dajte mu zdravilo (GIVE ELIXIR TO MAN). Poiščite kip boginje Afrodite. V roko ji položite zlato jabolko in spet odgovorite na vprašanja o bogovih. Po pravilnih odgovorih vam Afrodita podari kip golobice in vam pove, v kateri smeri hodite. Uporabite Merlinov kompas (USE LODESTONE) in poiščite izhod. Prišli boste do vojaka. Ubijte ga in iz njega bo zletela golobica. Spustite vaš kip (USE DOVE), ki bo oživel in zletel. Sledite golobici, ki vas pripelje do kipa Afrodite. Premaknite steber s številko šest (PUSH PILLAR). Pod njim bo svetli kelih. Takoj vam ga bo ukradel tat. Zasledujte ga in ujeli ga boste pri oknu, ko se mu bo strgala vrv. Usmilite se ga (GIVE MERCY), a ko se boste obrnili, vas bo hotel zabosti. Tunika vas zaščiti pred smrtjo, kelih pa tatu spremeni v prah. Tu se pustolovščina konča.

Igra je zelo zanimiva, popestrena je z arkadnimi deli in ugankami, ki znajo biti zelo zapletene, a vse odgovore boste našli v vaših navodilih. Pa veliko zabave ob igranju.

Če imate težave, me lahko pokličete in pomagal vam bom. Moj telefon je: (061) 553-156. **Rok Kočar,**
Tugomerjeva 2,
61000 Ljubljana.

PC, amiga

Prince of Persia: Tukaj je seznam nekaterih funkcij na tipkah, ki jih lahko uporabljate med igro:

– SHIFT+L = Prehod na naslednjo stopnjo (velja do četrte stopnje)
– CTRL+Q = Konec igre
– CTRL+R = Ponoven start od prve stopnje naprej
– CTRL+A = Ponoven start trenutne stopnje
– CTRL+G = Snemanje pozicije*
– CTRL+L = Nalaganje pozicije**

* Za snemanje imate na voljo samo en »SLOT«, zato lahko pozicijo posnemate samo enkrat. Naslednjič se prejšnja zbriše.

** Če bi radi igro naložili, morate pritisniti CTRL+L na začetnem zaslonu.

Super Cars II: Za prvega igralca vpišite Wonderland, za drugega pa The Seer (bodite pozorni na majhne, velike črke in presledke).

Sinbad: Šifra za četrti nivo je TWIST.

The Lost Dutchman Mine: Cilj igre je najti stari rudnik in obogateti.

To lahko storite na dva načina. Prvič tako, da zbirate zlato po vseh rudnikih. Ko ga boste zbrali dovolj, vam bo računalnik sporočil, da ste končali igro. Drugi je pa ta, da s človekom v baru igrate poker, dokler ga ne »oskubite« za ves denar. Dal vam bo košček karte, ki ga uporabite s karto, ki ste jo kupili v trgovini. Dobili boste lep zemljevid, ki vas odpelje do nove karte, in tako naprej. Ko boste prišli do rudnika, boste dobili sporočilo, da ste igro končali.

Če ima kdo igro F-16 COMBAT PILOT firme Digital Intergration, verzijo za PC (CGA in na 3,5" disksketi), naj mi sporoči na moj naslov ali pa na telefon (061) 448-876.

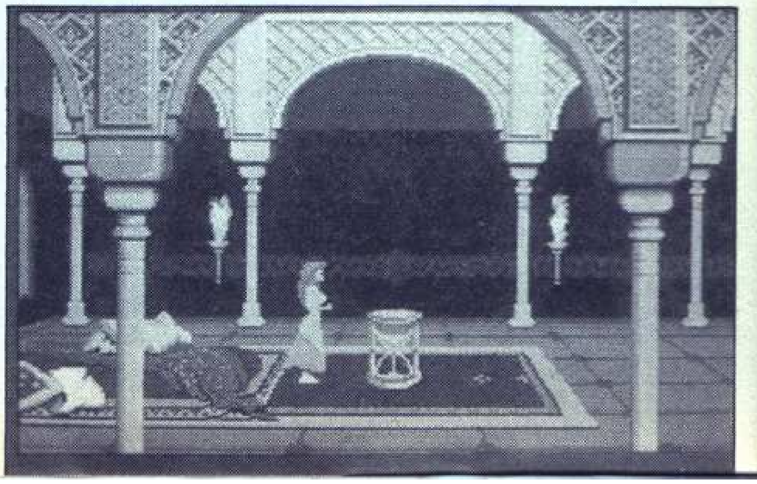
David Klasinc
Trg oktobrske revolucije 16
61000 Ljubljana

Bill and Ted's Excellent Adventure (amiga)

Uporabne letnice:
1793 – Marie ANTOINETTE, 1429 – Joan OF ARC, 1810 – Ludwig VAN BEETHOVEN, 1805 – Napoleon BONAPARTE, 1915 – Albert EINSTEIN, 1901 – Sigmund FREUD, 1209 – GENGHIS KHAN, 1878 – Billy THE KID, 1863 – Abraham LINCOLN, 1509 – MICHELANGELO, 0064 – NERO, 9410 – SOCRATES, 1989 – CIRCLE K, 1632 – DESERT, 0000 – ICE AGE, 0010 – 1.000.000. B. C., 1990 – SANS DIMAS MALL.

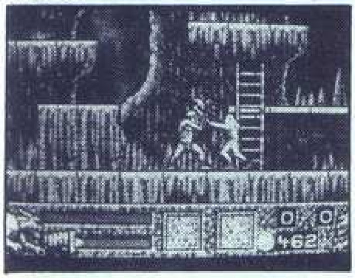
Cilj je pripeljati v Sans Dimas Mall določeno število zgodovinskih osebnosti. V telefonsko govorilnico, s katero Bill in Ted potujeta skozi čas, lahko stlačite dve osebnosti. Predmete uporabljate in dajete tako, da stisnete SPACE, potem izberete predmet s kurzorji in pritisnete RETURN; jemljete jih z gor + strel. Na drugi stopnji potrebujete dvanajst oseb. Poskusite tako:

Pojdite k Napoleonu Bonaparteju in vzemite noto (NOTE) in njega. Pojdite k Beethovnu, dajte mu noto in vzemite rože (FLOWERS) na mizici pri sliki. Pojdite k Freudu in mu dajte rože. Pojdite k Billyju Kidu in na levi strani vzemite žemljo (TWINKIE). Na desni premlatite tri tipe in Billy vam bo sledil. Pojdite k Genhgis Khanu in dajte žemljo. Pojdite k Michelangelu, spodaj vzemite violino (VIOLINE) in splezajte do vrha. Pojdite k Neru in mu dajte violino, zunaj pa poberite gasilni aparat (FIRE EXTINGUISHER). Pojdite k Joan Of Arc in uporabite aparat. Pojdite k Sokratu in vzemite peni (PENNY). Pojdite desno, desno, gor, levo in gor. Spotoma poberite ves denar! Na vrhu boste dobili odgovor (ANSWER!) na Sokratovo vprašanje (QUESTION?). Pojdite k Lincolnu in dajte peni. Pojdite k Marie Antoinette, skozi labirint in jo osvobodite. Pojdite v 1.000.000. B. C. in vzemite kalkulator (CALCULATING DEVICE). Pojdite k Einsteinu in mu dajte



kalkulator. Pojdite v Sans Dimas Mall, stopite k telefonu in pritisnite »Y«.

Na najtežji, četrti stopnji, boste potrebnih dvanajst oseb zbrali takole: V Circle K vzemite kramp (ICE PICK). Pojdite v ledeno dobo (ICE AGE) in pri ledeniku uporabite kramp. Vzemite izkopani kalkulator (CALCULATING DEVICE) in ga dajte Albertu Einsteinu. Pojdite k Napoleonu (tri zaslone levo) in vzemite njega ter lopato (SHOVEL). V puščavi (DESERT) na sredini zaslona uporabite lopato in dobili boste gasilni aparat (FIRE EXTINGUISHER). Tega uporabite pri Joan of Arc in poberite vžigalnik (LIGHTER). Pojdite v kameno dobo (1.000.000. B. C.) in ga dajte neandertalcu. Vzemite noto (NOTE) in skočite na obisk k Beethovnu. Dajte mu noto. Pojdite k Genghis Khanu in na zaslonu desno vzemite semena (SEEDS). Te uporabite pri drevesu pred Sans Dimas Mall in dobili boste rože (FLOWERS). Odnesite jih Sigmundu Freudu. V kuhinji vzemite škatlo (BREADBOX) in jo spustite pred Freudovo hišo. Dobili boste žemljo (TWINKIE). Pojdite k Genghis Khanu in mu jo dajte. Pojdite k Sokratu in vzemite dolar (DOLLAR). Pojdite dva zaslona desno in na poti do vrha poberite vse kovance. Zgoraj (sledite zeleni puščici, ki pelje v... Delfe!) vzemite odgovor in ga dajte Sokratu.



Pojdite v salon pri Billyju The Kidu. Pojdite zaslon levo in krčmarju dajte dolar. Dobili boste peni (PENNY). Pojdite desno in premlatite tri tipe, da vam bo Billy sledil. Pojdite k Abrahamu Lincolnu in mu dajte peni, pa vzemite ključ (KEY) in se odpravite k Michelangelu. Po lestvah splezajte do vrha in sledil vam bo. Spodaj uporabite ključ na škatli z violino in dobili boste violino (VIOLINE). To odnesite Neru v Rim. Pojdite še k Mariji Antoanneti – za preboj skozi labirint boste potrebovali nekaj vaje iz Pac-Mana – in odprite čisto desna vrata. Pojdite v Sans Dimas Mall, stopite k telefonu in na vprašanje »CALL MISSIE« odgovorite z »Y«.

Prva stopnja je enaka drugi, le da je treba zbrati 6 oseb, tretja pa četrti, spet pa potrebujete samo 6 oseb.

Barbarian: Explosions (do 3. stopnje), Rock Storm (na 4. stopnji).

Amazon: Ghost Whirl (do 4. stopnje), Dragon Flame (na 6. stopnji).

Goblin: Electric Thunder (do 2. stopnje), Heaven Power (na 3. stopnji). Najboljše razmerje med močjo udarca in močjo čarovnij ima Goblin.

Sergej Hvala
Tomšičeva 17 a
65280 Idrija

Atari ST

Colorado: Na četrtem kopnem je skriti prehod, ki vodi nazaj v indijansko vas, drugi pa v rudnik. Zraven križa v rudniku je treba nastaviti veliko bombo, s katero zaustavite odnašanje kamenja. Če greste v rudniku na desno, morate s sekiro dotolči grizlija in se spraviti ven. V gozdu, ki ga prekriva snežna odeja, pojdite ob indijanskem pokopališču navzgor, kjer dobite sporočilo (v francoščini). Naprej na zidu stoji volk, ki te ubije z enim skokom, sam pa je neuničljiv, saj mu prav nič ne more niti bombica. Le kako ga lahko ubijete in kaj storiti v rudniku (izhod vodi na drugo kopno), kaj pomenijo tista sporočila?

Harley Davidson: Ko vas na začetku igre motorist vpraša za dolžino las, odgovori z baby-faced, kajti to je pravzaprav najlažji voznik. Če izberete kaj drugega, je igra težja. V mestih ne tratite časa za zabavo, razen če potrebujete denar, do katerega pridete s stavami na tekmah. Če vas povabijo, da taborite, storite tako, da motorist ne bi umrl od preutrujenosti. V trgovini lahko pod SPECIAL kupite motor, s katerim drvite z največjo hitrostjo. Na cesti vozite čisto ob robu, ko pa zagledate plavolasko, ki zaustavlja, počasi obstanite; dala vam bo denar, da jo odpeljete. Vozite v peti prestavi s približno 60 milj na uro, da motorja ne bi razneslo in da vas ne zaustavi policija. S tipko I dobite inventar stvari, z W pa karto. Ali kdo pozna šifri za nesmrtnost?

North & South: Če v začetnem meniju računalniku ali prijatelju namenite neumnejšo »faco« poveljnika, boste lažje osvajali njegove trdnjave in ropali vlake, on pa vam težje; prav tako boste močnejši v direktnih spopadih.

L. E Turbo Challenge: Katere so šifre za dva igralca (tiste za amigo ne vžgejo) in za nesmrtnost v Coloradu ter H. Davidsonu?

Alan Dović,
Čanićeva 9
41000 Zagreb

Creatures (C 64)

Trik za nesmrtnost: Naložite igro, dokler se ne začne zamenjava uvodnega zaslona, ko napis Creatures pada na dva lika in seznam najboljših igralcev, okoli katerega plešejo Clydeovi. Počakajte, da glasba utihne in Clydeovi nehajo plesati. Vključite igralno palico v vrata 1 in jo neumorno premikajte levo-desno. Clydeovi bodo besno plesali; kar nadaljujte, dokler ti ne posive, nato vključite igralno palico v vrata 2 in igrajte z neomejenim številom življenj! (Ne izgubite poguma, če Clydeovi ne posivijo med prvim prikazom seznama. Nadaljujte, dokler se ne prikaže znova.) Delovanje nesmrtnosti preneha, potem ko izgubite več življenj na Torture screenu (Zaslonu mučenja). K reči, ko se odvrti ta zaslon, imate v »običajni« igri spet nesmrtnost. Zatorej, tu je rešitev za zaslona 1 in 2 (tretjega opravite sami).

Torture screen 1 (stopnja 1.3). S plamenečim dahom zažgite okroglo prikazen na levi. Ko se začne kotaliti proti vam, skočite na zid nad vami, potem spet na tla. Odpravite se proti topu in zažgite stenj s plamenečim dahom. Ko zažgete kotalečo prikazen, skočite na zid, kjer ste prvič doskočili, in odskakajte do velikanskega črva, ki izlega neuničljive črvičke. Ko se črviček odplazi, skočite pred črva in ga požgite. To ponovite še dvakrat, da ga bo razneslo. Z ognjenim dahom premaknite zid na levo, da pade na gugalnico s topovsko kroglo. Kroglo bo odneslo v zrak, prebila bo rjavi del tal zraven vas (ne stojte na njih), se odkotalila do topa in padla v cev. Top se bo aktiviral in raznesel neuničljivo prikazen, ki je premikala hidravlično črpalko, ta pa je Fuzzia približevala motorni žagi.

Torture screen 2 (stopnja 2.3). Fuzzieju na premičnem traku grozi smrt s krožno žago in elektriko, ki premika bitje na kolesu, povezanem s transformatorjem energije. Nad njim visi 10-tonska utež. Pojdite na desno do ročice za spreminjanje smeri premičnega traku. Počakajte, da je Fuzzie čisto blizu smrti, nato obrnite ročico na drugo stran (več časa za rešitev). S plamenečim dahom prevrnite poln kozarec vode, ki se je natekla s kapnika, ta voda zbudi premikača dvigala. Stopite v dvigalo. Ko vas odpelje na vrh, streljajte na velikansko prikazen. Ko se vam približa, stopite na rob dvigala in jo zažgite s plamenečim dahom. Postavila se bo v dvigalo, vi se umaknite čisto v levo in jo obdajte s plamenom. Ogenj bruhajte tudi, ko se bo prikazen vračala. To ponovite, ko se vrne (vmes streljajte nanjo), da jo bo razneslo. S plamenom podrite vrečo kikirikija, ki jo je prikazen hranila med majhnimi pošastmi. Prikazen bo grizljala kikiriki in hkrati pregriznila 16-tonsko vrv, ki bo padla na kolesarja.

Hrvoje Karalić
P. Radića 77
51260 Crikvenica
Hrvatska

MALI OGLASI

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632

5,25"-2 S/DD (360 Kb) ..	1 DEM kos
5,25"-2 S/HD (1,2 Mb) ..	1,6 DEM kos
3,5"-2 S/DD (720 Kb)	1,3 DEM kos
3,5"-2 S/HD (1,44 Mb) ..	2,1 DEM kos

Plačljivo v tolarjih glede na tečaj
DISKETE
IMAJO GARANCIJO, KAR POMENI, 100% ERROR FREE.
HITRA DOBAVA, NA VEČJE KOLIČINE POPUST.

AMIGA HARDWARE

Razširitev na 1 Mb brez ure	100 DEM
Razširitev na 1 Mb z uro	115 DEM
Razširitev 2,5 Mb z uro	350 DEM
TV MODULATOR za AMIGO	90 DEM
3,5" FLOPPY DRIVE s stikalom	230 DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE..........................	220 DEM
DIGITALIZATOR ZVOKA	200 DEM
DISKETE 3,5" 2 D/DD (1 Mb).................	1.3 DEM

HARDDISKI, MODEMI, GENLOCK, AMIGA 500, MINITOR, AT ONCE, IN DRUGO...
PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE NA TEČAJ DEM.

TEL. (061) 267-632

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10. – 18. ure.Stranke sprejemamo od 10. – 12. ure!
– SPECTRUM, COMMODORE,
– ATARI, AMSTRAD
– hitra in kvalitetna popravila
– vdelava nabora YU znakov v tiskalnike in računalnike
– prodaja disketnih pogonov, tiskalnikov, vmesnikov,
– razširitve pomnilnikov, kabli
– vmesniki ZX centronics, vmesniki za igralno palico
– C 64 eprom moduli, kabel centronics,
– rezervni deli za računalnike
Zahtevajte brezplačen katalog. 600442

AMIGA HARDVER
Digitalizator zvoka
– Mono
– Stereo
– Stereo (Hi–Fi)
Midi vmesnik
Informacije in naročila: ☎ (067) 64–076. 20

3,5" DISKETE in drobne potrebščine za amigo, prodam. ☎ (041) 333-589. 600522

PRODAM ZA C 64/128: reset in eprom module; elektronske palice in palice Quickshot; svetlobno pero za risanje po ekranu; T-razdelilec za presnemavanje; svetlobni nastavljalec glave kasetnika; izvijač za nastavljanje; luknjač za diskete; kabel TV-računalnik; kabel računalnik-video; priključek TV-antena- računalnik; prevleke za zaščito pred prahom; adapter za C 64; miško; podloge za miško ... + poštnina. ✉ Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679. 600513

IBM PC & COMP. Izdelava in ponudba programov za računalnike PC z vseh področij. NOVO! BREZPLAČNO! Velika izbira softvera PD (Public Domain). Največja zbirka pri nas! Katalog. Tradicija, dolga 6 let. ✉ EE SOFTWARE, F. G. Martića 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. 600514

PEACOCK 386/25, 105 Mb HD, Genoa Super VGA, NEC, multisync 2A, prodam. ☎ (061) 575-216, kličite med 18. in 20. uro. ST82

YU ZNAKE vdelujem v vse tiskalnike NEC in kartice Herkules. ☎ (061) 860-002. 21

NABOR SLOVENSKIH IN YU ZNAKOV vdelujem v tiskalnike, računalnike in faks kartice, izdelujem pretvornike D/A (predvajanje Hi-Fi glasbe na PC-ju, kartice SOUND BLASTER (sampler, MIDI), vmesnike za priključitev dveh računalnikov na en tiskalnik, Eprom programatorje za IBM PC združljive računalnike, za sharp 1401-1403; kasetne vmesnike, RS 232, Centronics – povezava s tiskalniki.
☎ (064) 311-043. 600528

YU FONTE za CorelDRAW, prodajamo.
☎ (042) 664-147, (043) 823-486. TM36

COMMODORE SERVIS – Servisiramo vse računalnike firme Commodore (C 64, C 128, C +4, C 16 in amigo 500). Obenem ponujamo veliko izbiro priključkov, pomnilniških razširitev in softver za amigo 500. ✉ Zdravko Štefić, T. Popovića 14, 42000 Varaždin, ☎ (042) 41-879 in (042) 53-745. 600427

Ventura 3.0 for Windows/ Fontware

Ko sem dobil Venturo for Windows in mi ni vse delovalo, kot bi moralo, sem se strašansko razjezil. Bilo je kar nekaj težav, o katerih nisem našel v navodilih nič konkretnega in sem jih moral odpraviti na lastno pest. Članek torej namenjam ljudem, ki so si kupili tak drag program in bili potem razočarani. Pomagal bi jim rad, da njihova Ventura ne bi obležala na polici v kleti, pač pa bi jo začeli uporabljati, kot se spodobi.

Težave 1: Pri instalaciji je bilo še vse v redu. Problemi pa so nastali, ko sem hotel s slavnim Fontwareom narediti fonte za Epsonov 9-iglični tiskalnik LX-400. Vstavim 1. disketo Fontwarea in poženem fontware.exe. Setup me malo sprašuje, jaz odgovarjam, končno pa le spravim Fontware na trdi disk. Naredim si fonte za pokušino. Poženem Windows in Venturo. Fontov ni. Vzamem navodila in berem. Na koncu sem pametnejši za nekaj strani. Izberem opcijo FILE in MANAGE WIDTH TABLE... V tem oknu pritisnem Use environment's width table. Po disku malo zahrešči, fontov pa še vedno nikjer...

Vso proceduro sem nekajkrat ponovil, ker sem bil prepričan, da delam napako jaz in da nista Bitstream ali Xerox nič kriva. Ko sem že skoraj omagal, se mi je posvetilo. Za tiskalnike tipa MX sta podprti samo dve ločljivosti (120 × 72, 120 × 144), medtem ko sem sam nastavil tiskalnik na ločljivost 240 × 144. Problem se da odpraviti na dva načina:

1. tiskalnik nastavimo na manjšo ločljivost
2. naredimo si nov gonilnik za epson LX.

Seveda sem se odločil za drugi način. Pokukajte v datoteko epsonmx.ddf v imeniku ?:\fontware\ddf in poiščite vrstici:

```
hdpi=120
vpdi=72
```

Spremenite ti vrstici v:

```
hdpi=240 in
vpdi=144
```

S tem dosežemo najvišjo grafično ločljivost pri tem tipu tiskalnika in vse deluje brezhibno. Sam sem si naredil fonte za 9-iglični epson in HP laserJet. Na opisane težave sem naletel samo pri izdelavi fontov za epson. Vzrok je v tem, da lahko matričnim tiskalnikom spreminjamo ločljivost in s tem pridobimo pri hitrosti tiskanja, medtem ko pri laserskih tiskalnikih to ni mogoče.

Torej: če vam Bitstreamovi fonti pod Venturo for Windows ne delujejo, preverite vse v zvezi z grafično ločljivostjo tiskalnika.

Težave 2: Naši znaki! Vse teče, dokler ne pritisnete apostrofa oz. male črke »ž«. Ta tipka ima pod Venturo posebno funkcijo. Če pritisnemo samo apostrof, se ne zgodi nič. Ko pritisnemo še drugo tipko, npr. A, dobimo črko »a« s krativcem (á). S šumniki to seveda ne gre. Tudi to težavo lahko odpravimo: tipki za apostrof je treba vzeti takšno funkcijo.

Tokrat pokukajte v 115 K dolgo datoteko VPWINLIB.DLL. Malce pred koncem boste našli štiri zaporedne tabele ASCII. Prva in četrta sta normalni, medtem ko je v drugi in tretji namesto apostrofa pred črko a (v šestnajstiškem zaporedju znakov 60, 61, 62, 63...) znak, v šestnajstiškem načinu zapisan kot 91. Tako dobimo zaporedje 91, 61, 62, 63... Rešitev je ta, da znaka s kodo 91 v drugi in tretji tabeli spremenite v apostrof (šestnajstiška koda 60). Tipka za apostrof oz. »ž« bo delovala normalno.

Vsem, ki se jim ne ljubi ubadati z VP for WIN, priporočam, da začno uporabljati verzijo za GEM, saj res ni velike razlike. Vsi, ki se jim ljubi, pa jim ne gre od rok, naj za pomoč pišejo na moj naslov ali me pokličejo na tel. 063/25-428.

David Vidmar,
Ljubljanska 56,
63000 Celje

MS-DOS 5.0/datum

Neprijetno sem bil presenečen, ko sem videl, kako se po vnosu »code 038« v COUNTRY.SYS prikazuje datum. Američani so menda prepričani, da pri nas pišemo datum v formatu »leto.dan.mesec«. Če hočete, da bo datum v operacijskem sistemu MS-DOS 5.0 in DOS Shellu zapisan v formatu »dan.mesec.leto«, naredite naslednje.

S kakšnim urejevalnikom (npr. Nortonovim NU) naložite datoteko COUNTRY.SYS. Poiščite lokaciji:

a) File offset 5.515 (dec) 158 B (hex). Podatek **02** (hex) spremenite v **01** (hex).

b) File offset 5.526 (dec) 1596 (hex). Podatek **2D** (hex) spremenite v **2E** (hex).

Mario Ružić,
Ante Kovačića 8,
51000 Rijeka,
tel. 051/516-424

GoScript in WordPerfect/ naši znaki

»Če imate WordPerfect 5.1, ni težav z našimi znaki, le tipkovnico si morate določiti.« Zaradi tega stavka so nekateri mislili, da si s člankom o GoScriptu (Moj mikro, št. 9/91, str. 16–17) delam reklamo za kakšen svoj izdelek za dvesto mark. Mogoče bi kdaj res lahko prodajal fonte, ampak po ameriških cenah, te pa so nižje od naših. Če bi bili seveda fonti moji, ne le »sposojeni« po naše. Moj namen je bil napraviti reklamo za poceni program, ki vas bo čakal v kotičku računalnika, ko ga boste potrebovali, vendar je zanimiv tudi kot interpreter, se pravi kot programersko orodje. Če bodo z računalniškega programiranja kdaj padle mistifikacije, bodo začeli ljudje ceniti intelektualno delo. V vsaki kategoriji jezikov je kakšna rešitev, ki vam omogoči, da pokukate vanj brez prevelikih stroškov. Pri PostScriptu je to GoScript (in še kakšna), pri Unixu je Coherent, pri C je Power C. Vem, da je neumno pojasnjevati namene, ampak bolje je desetkrat pojasniti, kakor zmerjati in podtikati sebične namene.

Tistemu, ki je protestiral, da nisem opisal, kako se v WordPerfectu 5.1 določi jugoslovanska tipkovnica, naj povem, da je Moj mikro pisal o tem že ob izidu programa. Sicer so vsa navodila zapisana vsaj v nekaj knjigah. (Eno dobite s programom, druge najdete v naših knjigarnah po roparski ceni. Izberite denimo WordPerfect 5.1, The Complete Reference, Karen L. Acerson, Osborne-McGraw Hill.) Stvar je pa taka:

Odprite **Setup** (Shift-F1). Pritisnite **5**. Izberite **Create**. Svoji tipkovnici določite ime (to je ime datoteke, v kateri je shranjena). Izberite **Map**. Odpre se zaslon za urejanje tipkovnice. Imate možnost, da pripišete akcijo neposredno tipkam (tri spodnje dvojne vrstice) ali pa kombinaciji s tipko Ctrl ali Alt (dve zgornji). Lahko pripišete makro ali znak. Če pripišete znak, ki naj bo dosegljiv neposredno s tipkovnice (brez Ctrl ali Alt), izberite spodnje vrstice treh spodnjih dvojnih vrstic. V spodnje vpišite svoj znak, v zgornjih so izvirni znaki. Izberite **Key**. Pripišite znak in ga opišite z **Description**. Pojdite k naslednjemu znaku itd.

Za slovenske znake potrebujete ukaz **compose**. Želene znake si morate izbrati iz tabel (WordPerfect ASCII, Multinational 1 in 2, Box Drawing, Typographic Symbols, Iconic Symbols, Math/Scientific, Math/Scientific Extension, Greek, Hebrew, Cyrillic, Japanese – vsaka tabela ima številko). Hočete imeti kakšen divji monetarni znak, na primer jen? Pritisnite **Compose** in vnesite 4,12. Prva številka pomeni nabor, druga znak v njem. Številk na zaslonu ne vidite, pri nekaterih se namesto vnesenega znaka pokaže kvadratek, ampak **vi veste, kaj ste vnesli**, in to bo tudi natisnjeno. Pritisnite Enter.

Za naše znake vnesete: Č = 1,98, č = 1,97, Š = 1,176, š = 1,177, Ž = 1,206, ž = 1,207.

Ko ste pripisali vse znake, dvakrat pritisnite F7, da se vrnete na zaslon, na katerem urejate dokument. Preden znova instalirate ves program, si shranite tipkovnice in makre na disketo, da si prihranite drobnjakarsko in mučno opravilo.

To velja samo za znake, ki jih natisnete. Če hočete imeti naše znake tudi na zaslonu, to uredite v meniju **Setup**, kjer pod 2 (Display) najdete opcijo »Colors/Fonts/Attributes« in pod 5 »512 Characters, 8 Foreground colors«.

Če hočete kakorkoli kontrolirati stran, preden jo natisnete, si jo lahko ogledate iz menija za tiskanje (Shift-F7 in potem 6). Z ukazom **Reveal Codes** (Alt-F3) lahko vedno preverite sestavljeni znak (angl. **compose**), ker v spodnji polovici zaslona vidite njegovo šifro.

Marjan Pungartnik,
Tyrševa 24,
62000 Maribor

Janez Toplišek in Janko Urbanc:
Urejanje besedil s pomočjo WordStar 2000 Plus.
Samozaložba, Ljubljana, 1991. 150 strani. Cena: 400 din.

BRANKO ŠAFARIČ

WordStar je seveda tisti urejevalnik, mimo katerega ne more nobena primerjava sodobnejših urejevalnikov. (To je podobno kot vabila partizanskim borcem na vsak občinski sestanek – pri prejšnji oblasti.) Večina uporabnikov ne ve, da korporacija WordStar (prvotno MicroPro) trži dva urejevalnika. To sta večinski WS z verzijami 4, 5, 5.5 in 6 ter WordStar 2000 in 2000 Plus. Pred kratkim pa so izdali še WordStar Legacy za okolje Windows.

Prva verzija WordStara je bila narejena še za operacijski sistem CP/M, ki ga mlajši uporabniki sploh ne poznajo. Ko sta se začela uveljavljati PC in MS DOS (v začetku osemdesetih let), so WordStar kratko malo prevedli za Intelov procesor 8088, ne da bi program kakorkoli spremenili. S tem je WordStar podedoval vse slabe lastnosti računalnika s pomnilnikom, omejenim na 64 K. Nekatere nas motijo še danes, v verziji 6.

WordStar je bil prvi zaslonski urejevalnik. Kdor ni nikoli uporabljal vrstičnega urejevalnika za pisanje programov ali celo besedil, ne more razumeti ljubezni prvih uporabnikov do WordStara. Program se je zelo hitro razširil, čeprav v tistih časih še ni bilo tako velikega trga osebnih računalnikov. Po prvih uspehih je MicroPro zaspal na lovorikah in kmalu zaostal za hitro rastočo konkurenco. Nekaj strokovnjakov ga je zapustilo ter naredilo svojo firmo in svoj produkt, ki se je imenoval NewWord. Medtem se je MicroPro lotil povsem novega urejevalnika: WS 2000. Zasnoval ga je nekoliko drugače, na novejših principih in z drugo skupino programerjev. Trženje verzije 2000 kljub močni propagandi ni šlo po načrtih. MicroPro je na svobodnem trgu kupil vse delnice firme NewWord, tako znova zaposlil svoje stare strokovnjake in dobil pravico do njihovih programskih rešitev. (Nekaj podobnega se je zgodilo tudi z verzijo WordStara za Windows, Legacy.) Nova WordStar Corporation je začela tržiti in razvijati ločena produkta WordStar 4 (nekdanji NewWord), ki so mu sledile druge verzije, in serijo 2000.

Čeprav se WS in WS 2000 razlikujeta, se takoj vidi isti izvor (in seveda iste napake). Značilno za WordStar je, da ni praktično nič narejeno do konca. Več dodatkov k programu (na primer INSET) so naredile neodvisne firme, nekateri procesi so dobro zamišljeni, toda slabo izpeljani (na primer makroukazi). Zaradi prvih uspehov si je program pridobil velik del trga in ga še danes uporabljajo milijoni. Toda konkurenca je imela več časa za izdelavo boljše teoretične osnove obdelovanja besedil in temu sedaj sledijo tudi boljše praktične izvedbe. Pravi boj s sodobnejšimi urejevalniki besedil pa je WordStar že izgubil. To je razvidno tudi iz vseh testov, ki jih občasno objavljajo tuje revije. V eni zadnjih številk PCW (Personal Computer World) med drugim pisalo, da je ogled strani pred tiskom (angl. page preview) podoben, kot če bi s tiskalnikom z brizgom črnila (ink jet) tiskali na toaletni papir. (Toda to ne zmanjša njegove praktičnosti.)

WordStar (WS in WS 2000) sestavlja nekaj produktov: PC Outline za strukturiranje besedila, Star Exchange za konverzije med besedili, Inset za obdelavo grafike, Mail List za pomoč pri Merge Printu in še kaj. Na vsakega od teh produktov lahko damo tudi kako sočno pripombo.

Verjetno smo v Sloveniji kurioziteta, saj povprečen uporabnik piše z WordStarom, v nasprotju z ameriškim trgom, kjer prevladuje WordPerfect, ali z nemškim, kjer vodi Word. Zaradi pretihotapljenih računalnikov in piratskih kopij je nemogoče natančno oceniti število uporabnikov enega ali drugega tipa WordStara. Razmerje med uradno prodanimi paketi WS 6 in WS 2000 je najmanj 10 : 1, kar pomeni, da je WS 2000 kljub nekaterim opaznim tehničnim prednostim precej manj priljubljen. Razlog za to je verjetno v stari slovenski navadi »poglej k sosedu«. Več sosedov pa ima WS in ne WS 2000, ker so zvesti svojemu prvemu urejevalniku.WS 2000 radi uporabljajo pravniki (tudi eden avtorjev knjige je pravnik). Zakaj ravno taka kastna priljubljenost, ni znano.

Ob splošnem pomanjkanju domače strokovne literature je dobrodošel praktično vsak priročnik, tudi za tako majhen trg, kot so slovenski uporabniki WS 2000. Topliškova in Urbančeva knjiga je namenjena bolj začetnikom kot izkušenim uporabnikom, čeprav je vprašanje, ali se danes še kje najde kak začetnik za WS 2000.

Spiralna vezava je praktična, ker lahko pustimo knjigo odprto na potrebni strani, toda zaradi oblike platnic to ni mogoče. Poglavja so urejena po tematiki, a kljub temu dajejo vtis nepreglednosti. Poleg uvoda je v knjigi 28 poglavij, od navodil za nakup računalnika prek osnov operacijskega sistema do napotkov za naprednejše uporabnike.

Poglavja so: ZAČETEK DELA Z WS 2000, ki opisuje način zagona, osnovne menije in odpiranje besedila; VNOS IN OBDELAVA BESEDILA; OBLIKOVANJE BESEDILA, kjer so opisani nastavitve robov in tabulatorji; SHRANJEVANJE; DELO Z BLOKI BESEDILA; OBLIKE IZPISA, ki prikazuje možnosti tiskanja; IZBIRA IN OBLIKOVANJE FORMATA, ki vsebuje uporabo za WS 2000 značilnega načina tiskanja s formatom (šablono) in besedilo v stolpcih; PAGE PREVIEW; IZPIS; DELO Z OKNI, ISKANJE IN ZAMENJEVANJE; RAČUNANJE IN SORTIRANJE; OPOMBE IN GLAVE BESEDILA; MAKRO UKAZI; FUNKCIJSKE TIPKE; MAILMERGE; MAILLIST; SPELL CHECK; IZDELAVA KAZALA IN INDEKSA; INSET; KONVERZIJA; INSTALACIJA; PC-OUTLINE; PRIMERJAVA BESEDIL; UPORABA LASERSKEGA TISKALNIKA in dodatek na treh straneh ZA IZKUŠENE UPORABNIKE.

Nekatera poglavja so dobro zasnovana. Všeč mi je skupina vprašanj v uvodnem delu, kjer avtorja povesta uporabniku, kaj mora vedeti, preden se odloči za urejevalnik. Čeprav so vprašanja zastavljena tako, da bi si moral vsak izbrati WS 2000, to le ne učinkuje tako. Večina poglavij je obdelana zgoščeno, zato pa tudi premalo temeljito za zahtevnejšega uporabnika. Prav tako pogrešam seznam ukazov. WordStar je ukazno in ne proceduralno usmerjen urejevalnik, zato se dajo vsi ukazi zelo lepo urediti v pregledni seznam (angl. pocket reference).

Knjiga je prav gotovo primerna za nevešče uporabnike (čeprav so nekatera poglavja praktična tudi za zahtevnejše uporabnike), ki ne znajo angleško in kljub temu uporabljajo WS 2000, poleg tega pa nimajo volje ali možnosti za prehod na boljši urejevalnik. Glede na sodobne trende, pa je takih uporabnikov čedalje manj.

Branko Šafarič: Winword, Word for Windows. Samozaložba, Ljubljana, 1991. 314 strani. Cena: 1150 din.

ŽIGA TURK

Zgornji podatki so prepisani iz kolofona knjige in se ne ujemajo s tem, kar vidimo na naslovnici. Platnica si namreč prizadeva kar najbolj spominjati na konkurenčne ameriške izdelke in se zato zlaže, da je naslov knjige »Microsoft Word for Windows verzija 1.1« sicer istega avtorja, založnik pa da je Atlantis Publishing (očitno sestrska firma slovenskega zastopnika za Microsoft).

Ker vsaj pri neleposlovju oblika pomembno vpliva na sporočilnost vsebine, se ustavimo za hip pri oblikovanju. Izbran je zelo posrečen, skoraj kvadraten format. V kakšni malo boljši knjigi o tipografiji boste brali citate spoštovanih oblikovalcev, ki prisegajo, da je za vsaj malo ilustrirane knjige edini naraven format strani kvadraten, saj dopušča široke robove za slike in opombe, kar pomembno izboljša preglednost knjige. Žal taka oblika ni najbolj všeč našim založnikom (papir je drag), Zelenim Slovenije (za natisnjen megabyte teksta mora pasti preveč dreves) in stavcem (staviti vse, kar ni tekoč tekst, je zelo zelo težko). Če si knjigo staviš in založiš sam, dva od teh argumentov odpadeta, zeleni bodo pa itak prej ali slej dozoreli. Knjiga je v celoti napisana in stavljena s programom, ki ga opisuje. Razen z nekaj izjemicami, ki so stvar okusa, demonstracija ni sama sebi namen in avtor na srečo ni uporabil prav vseh fontov, ki jih ima. Edino, kar me res moti, so glave, pete in številke strani, ki so postavljene z najbolj v oči bijočo in največjo pisavo – kot da bi bila to najbolj važna stvar na strani.

Knjiga je razdeljena na šest delov (ki nimajo naslovov), dodatek in stvarno kazalo. Začne se seveda z uvodom, kjer je avtor sam povedal večino tega, kar bi moral jaz v tej recenziji. Ker tega ne bom nikoli naredil tako dobro, si to morda pred nakupom preberite v knjigarni. Prihajajo mrzli dnevi in v knjigarnah imajo lepo zakurjeno. V uvodu najdete še terminologijo (zmešano angleško in slovensko) in nekaj tehničnih podatkov o programu.

Drugi del naredi uvod v Windows, delo z miško in tipografijo. Še bolj bi mi bil všeč, če bi bil daljši, saj so to konec koncev osnove. Sledi opis osnovnega zaslona in vseh menijev. Tretji del mi pove, da ta hip, ko to pišem, pravzaprav »izdelujem besedilo« t.j. da se vnaša, briše, oblikuje in končno tiska. O jeziku v knjigi bi kak zadrt slavist vedel povedati še kaj, a osebno sem mnenja, da je jezik zadovoljiv, če prenese avtorjevo sporočilo – in meni ga. Avtorji knjig o urejevalnikih pa bi lahko uskladili terminologijo.

Četrto poglavje predstavi nekaj osnovnejših (iskanje, nadomeščanje, glave, noge, tabulatorji . . .) in nekaj naprednejših funkcij (stili, revizijske opombe, anotacije, sortiranje, tezaver, kontrola pravopisa, pisanje formul). Že v tem poglavju pove precej o poljih. Tem je skoraj v celoti posvečen peti del, ki se dotakne tudi pisanja makroukazov. Če prav razumem, bo več o zahtevnejših funkcijah programa napisano v drugi knjigi. Šesti del in dodatek kratko povzemata vse ukaze programa, celo seznam vseh ukazov jezika WordBasic, nekaj tabel znakov ANSI in ASCII iz različnih fontov in pošten spisek pomanjkljivosti programa, ki jih je avtor odkril med pisanjem knjige.

Pogrešam morda nekaj več besed o instalaciji programa in prilagoditvi programa slovenskim potrebam. Gotovo je slednje predvsem stvar Windows, ki pa jo praviloma uredimo predvsem zaradi pisanja in je morda od vse rabe okolja za uporabnika najbolj zahtevna. Tudi šablone (templates) so opisane precej na kratko in spotoma.

Besedilo je dobro podprto s slikami uporabniškega vmesnika, s katerimi se pri delu sreča uporabnik in z nekaj shemami. Nekatere uporabnike bo morda motilo, da je bil del slik posnetih, ko Word ni tekel pod Windows 3.0 v načinu VGA. Vzrok je verjetno v sivih tonih, ki v tem načinu prevladujejo in jih brez zamudne obdelave tiskalnik tiska črno.

Po vsebini podpoglavij je knjiga referenčni priročnik, saj se na 300 straneh pač ni bilo mogoče vsebinsko poglobiti v vsako od Wordovih podrobnosti, ampak se je treba zadovoljiti s tem, da vsaj kratko pojasnjuje vsak gumbek, vsako možnost, ki jo program daje. Angleško govoreči zemljani najdejo precej tega v nekoliko krajši, a preciznejši obliki v zaslonski pomoči. Po zaporedju podpoglavij je knjiga v glavnem učbenik – osnovne funkcije pred bolj zapletenimi.

V celoti gre za kompleten prikaz funkcij enega od najbolj zmogljivih programov za pisanje, ki bi ga bilo na mediju in v obsegu težko opraviti bistveno bolje. Skratka, kupite to knjigo, če se vam zdi, da so na vašem zemljevidu Worda za Windows kakršnekoli sive lise, ali če uporabljate katerikoli urejevalnik, ki še teče v staromodnem okolju DOS. Kupite jo tudi svoji tajnici oz. tisti, ki bi to lahko bila, če bi znala.

Berem, da so ljudje, ki jim je všeč perverzna ideja o knjigah brez platnic. Smo tudi taki, ki to idejo pripeljemo v limito – do knjige brez strani in/oz. brez papirja. Tu bi Atlantis kot sopodpisnik te knjige lahko pomagal s slovenskim prevodom vdelane hipertekstne pomoči in morda še programa za učenje. Trg bi se gotovo našel tudi za dokumentirane, slovenski rabi prilagojene šablone za najbolj pogoste tipe dokumentov ali pa, če ostanemo pri papirju, za delovni zvezek z rešitvami.

NAGRADNA IGRA

ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

REŠITVE NALOG IZ SEPTEMBRSKE ŠTEVILKE

Nagajiva ura

Popolnoma jasno je, da je čas na uri natančno določen s položajem urnega kazalca, minutni kazalec pa rabi le za natančnejše odčitavanje. Za običajno uro velja, da je kot med 12 in minutnim kazalcem (v smeri gibanja ure) enak 12-krat kotu med urnim kazalcem in njemu najbližjo pretečeno uro.

Če imamo na razpolago le »nagajivo« uro s popolnoma enakima kazalcema, kratkomalo izheremo enega od kazalcev za urni kazalec in preizkusimo, ali zanj velja omenjena relacija. Nato ponovimo izračun za drugo možno izbiro urnega kazalca. V večini primerov velja relacija le za eno od kombinacij in zato lahko natančno določimo čas. Če pa velja relacija hkrati za obe kombinaciji, časa ne moremo določiti natančno. Največja možna napaka, ki lahko nastane v takem primeru, je $5+7/13$ ure ali 5 ur, 32 minut in $18+6/13$ sekunde. (Predpostavili smo seveda, da se lastnik ure ne more zmotiti za več kot 6 ur in da lahko odčita položaj kazalcev poljubno natančno.)

Sosednja mesta

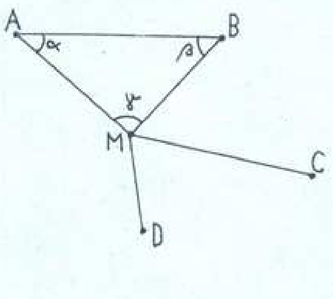
Predpostavimo, da je mesto M povezano z daljicami MA, MB, MC in MD z mesti A, B, C in D (glej skico!). Povežimo mesti A in B. Velja: $AM < AB$ in $BM < AB$, ker bi sicer namesto vsaj ene od povezav AM in BM nastopila povezava AB. Iz podanih neenakosti sledi gama > alfa in gama > beta. Če ti neenačbi prištejemo identiteti gama = gama, dobimo: 3 × gama > alfa + beta + gama. Torej velja 3 × gama > 180 oziroma gama > 60.
Dobljeni pogoj dejansko pomeni, da mesto M ne more biti stičišče več kot petih trikotnikov, kar smo tudi želeli dokazati.

Deček in deklica

Ker vemo, da se laže največ eden od obeh otrok, potem iz izjav sledi, da oba govorita resnico.

Dopolnilo do kvadrata

Opisana lastnost velja za število 125.



NOVE NALOGE

Trikotnik

Razdelite trikotnik na 19 manjših trikotnikov tako, da se bo v vseh nastalih stičiščih daljic (vključno z oglišči prvotnega trikotnika) stikalo enako število daljic!

Tri sfere

Tri sfere (krogelne lupine) imajo skupno točko P. Nobena premica, ki poteka skozi P, ni hkrati tangenta na vse tri sfere. Pokažite, da imajo opisane sfere še eno skupno točko!

Reka

Popotnik pride do reke. Kako naj določi njeno širino, ne da bi reko preplaval ali kako drugače prišel na drugi breg ali si pomagal s pomočniki ali kakršnimi koli pripomočki razen ravnila dolžine 1 m?

Družine

Trije možje po imenu Božjak, Cindro in Drenik imajo za žene Renato, Doro in Denis. Vsak par ima sina. Sinovi se imenujejo: Aleš, Hinko in Viki.

Drenik ni niti Denisin mož niti Hinkov oče.

Renata ni niti Cindrova žena niti Aleševa mati.

Če je Alešev oče ali Cindro ali Drenik, potem je Denis Vikijeva mati.

Če je Denis Cindrova žena, potem Dora ni Aleševa mati.

Ugotovite, kdo je s kom poročen in čigavi so sinovi!

NAGRADA

Z enoletno naročnino smo nagradili **Borisa Hreščaka**, Jenkova 20, 66230 Postojna, ki nam je poslal zares izčrpne in natančne rešitve vseh štirih nalog.

Rešitve nalog pošljite do **1. DECEMBRA 1991** na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (**Zabavne matematične naloge**). Tistega, ki nam bo poslal najbolj domiselno rešitev vseh nalog, bomo nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro.

MRAK

Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti
središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

Delovni čas:
torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in
od 15. do 18. ure
sobota od 9. do 13. ure
nedelja in ponedeljek zaprto

DISKETE	NETO CENE
5,25" 2D	**0,50 DEM**
5,25" 2D HD 1,2 MB	**0,86 DEM**
3,5" 2DD 720 KB	**0,75 DEM**
3,5" 2DD HD 1.44 MB	**1,50 DEM**
5.25" 2D NASHUA	**1.00 DEM**
5.25" 2D HD NASHUA	**1.80 DEM**
3.5" 2D NASHUA	**1,80 DEM**
3.5" 2D HD NASHUA	**3,20 DEM**

pri večjih nakupih popust

TISKALNIKI: matrični, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST
najceneje na koroškem

MONITORJI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA

MIŠKE IN SCANERJI:
GENIUS - UNITRON - LOGITECH

ZA VGRADNJO IN SESTAVO RAČUNALNIŠKIH DELOV PRI NAŠIH ZASTOPNIKIH VAMPRIZNAMO 50% POPUSTA.

Ljubljana:	*RAM-G, Pod gozdom 10*	*tel.: (061) 327-770*
	ARNE:	*tel.: (061) 559-387,*
Nova Gorica:	*ABAKUS d.o.o., Grčna 64*	*tel.: (065)21-549*
Zagreb:	*SOFT COMERCE, Prijepoljska 41*	*tel.:(041) 269-283*
	MIKRODATA, Dobri dol 52/VII	*tel. (041) 227-249*

Odprli smo servis in trgovino v Ljubljani MRAK d.o.o. Viška 4, 61111, tel.: 061/267-748, ki je odprt od 17. do 19. ure. Za informacije ali cenik lahko kličete tudi na tel.:061/264-110

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

TISKANJE ČRTNE KODE

OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Za označevanje artiklov s črtno kodo in označevanje cen na policah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi prekaša dosedajne modele na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 524 je idealen za vašo trgovino, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55 mm, gostota zapisa 4 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znaki.

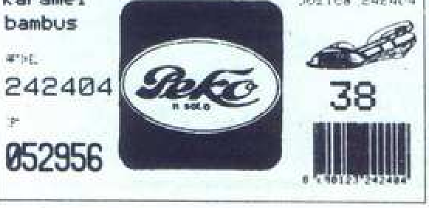
UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THARO T112. Področje uporabe je: elektronska, tekstilna, čevljarska, kemična in kovinsko predelovalna industrija, povsod tam kjer je potrebna kvalitetna etiketa z uporabo grafike.

Širina izpisa 114 mm, gostota zapisa 8 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni spominski modul za uporabo grafike.

PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema **EASYLABEL** je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matričnih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljamo lahko podatkovne baze (prenos podatkov iz večjega računalnika). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAG, FORD itd.



karamel
bambus
242404
052956
Jozica 242404
38

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax.: +38 61 51-407

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Imamo več kot štirideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu **KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija (oprema za čitanje črtne kode)
- industrijski laserski čitalci
- prenosni računalniki PC32
- dekoderji črtne kode

OPTICON, Japonska (oprema za čitanje črtne kode)
- svetlobna peresa
- CCD čitalci
- ročni laserski čitalci z VLD diodami

DH-PRINT, ZDA, (termalni tiskalniki)
- DH-P 524 low cost termalni tiskalnik
- **THARO,** ZDA (tiskalniki črtne kode)
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode
- continius laserski tiskalniki grafike in črtne kode
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)
- OCR režni čitalci
- magnetni čitalci ISO sled 1 in sled 2
- OMNIPAGE, SW za prepoznavanje teksta

DFI, Tajwan (periferne naprave)
- 400 dpi handy scannerji
- miške

SPECTRA-PHYSICS, ZDA (POS laserski čitalci)
- model 750 SL
- model FREEDOM

LOGIKA COMP, Italija (embosirni in kodirni stroji)
SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO
proizvajalcev COMPUTYPE, SCHNOOR, METALCRAFT za:
- krvne banke
- knjižnice
- označitev osnovnih sredstev
- identifikacijo števcev vode, plina in elektrike
- elektronsko industrijo
- tekstilno industrijo

Garancija za vso navedeno opremo po principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost prodaje na OEM principu. Količinski in posredniški popusti. Druga izdaja knjige **AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV** (120 strani v slovenskem jeziku). Cena knjige din 1.000,00

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE.

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206, 557-656
fax.: +38 61 51-407

PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

15 SLT

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC,... Oki,... ADS,...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

DEMONSTRACIJE VSAK DELOVNIK OD 8.–16. URE
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE

pilot
LJUBLJANA/YU
VRTNA 22

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
Fax: + 3861-225-816

IBC

computer equipment

TRIESTE (Italy) - Via Caboto 19 - Tel. (040) 82.34.21 - Fax (040) 82.34.25

Elf

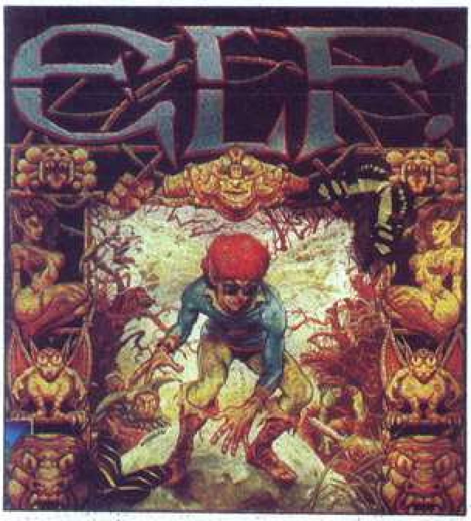
- **arkadna pustolovščina**
- **amiga, ST**
- **Ocean**
- **9/10**

SERGEJ HVALA

Neznana dežela v neznanem času in neznanem prostoru. Med naivnim dekletom Eliso in drznim mladeničem Corneliusom. Čarovniškim vajencem. Se vname ljubezen. Lepo Eliso v svoji kristalni krogli zagleda zlobni čarovnik Necrilous in njegova ledena duša se odtaja. Čarovnikov sluga, zeleni zmaj, ugrabi mladenko in jo odnese svojemu gospodarju čez šest dežela v veliki grad. Elisa zavrne Necrilousove prošnje in s tem zapečati svojo usodo. Jo lahko še kdo reši?

Medtem Cornelius obupano išče svoje dekle in končno najde dokaz: dve zmajevi luskini in njeno ruto na poti proti daljnemu gradu. Mladenič pograbi svoj magični prstan in se odpravi na dolgo pot. Cornelius ste seveda vi...

Elf, fantastična arkadna pustolovščini v slogu Saboteurja, Super Robin Hooda in Persian Gulf Inerna z elementi Gods (trgovine) in klasičnih pustolovščin (»daj, da dobiš«), ponuja veliko: izredno grafiko z ogromno barvami, mehko animacijo in odlično narisane gibljive sličice, bogat, tudi digitaliziran zvok in zelo dobra glasba, in ima vse možnosti, da postane evergreen med računalniškimi igrami.



Osnovni sistem igranja je preprost: na vsaki stopnji je treba najti vse predmete in jih pravilno uporabiti, da se vam odpro vrata na naslednjo stopnjo. Na koncu vsake stopnje je treba premagati še stražarja, da dobite zeleni kristal. Vsi zeleni kristali skupaj odpirajo vrata v zadnjo sobano v črnem gradu, kjer se skriva Necrilous. Nosite lahko največ pet predmetov, s katerimi lahko poljubno razpolagate z ukazi na kontrolni plošči (prikličete jo s preslednico). Ukaze premikate z gor in dol, predmete pa izbirate z levo in desno na igralni palici. Komunikacijo z osebami in prehajanje med področji stopnje opravljate z gor, kadar je na zaslonu ustrezen znak (vprašaj za komunikacijo in »IN« za prehod). Vsaki osebi je treba ponuditi ustrezen predmet, da dobite drug predmet, ki ga spet uporabite drugje in tako dalje, dokler vam ne uspeh odpreti vrat za napredovanje. Poleg pomembnih predmetov, ki so razmetani vse naokrog po igralnem področju, so tu še napitki za obnovo energije, večina sovražnikov pa po svojem koncu pusti za sabo kak objekt, ki prinaša točke ali zdravje (srce, steklenica). Na višjih stopnjah trik ni le v pobiranju in dajanju predmetov, ampak tudi v reševanju ugank in sestavljank, tako da je igri dodan tudi logični element.

Brez trgovanja ne boste uspešno končali igre; poglavitna plačilna sredstva so zelišča (Herbs) in živali (Pets). Za določeno količino slednjih in dodatek v obliki prvih dobite določeno izboljšavo. Vse količine so lepo grafično predstavljene na karti »Guide To Elf And Magic« v izvirnem paketu z igro. Najkoristnejši dodatki so verižni oklep, zaščitno polje (tipka F) in hitro streljanje, vedno pa pride prav tudi dodatno življenje. Tako zelišča kot živali so navadno na najbolj nedostopnih mestih. Dodatna ugodnost je, da lahko posnamete pozicijo po vsaki končani stopnji (funkcijske tipke). Na vsakih 100000 točk pa boste prejeli še dodatno, nagradno življenje.

Elf je ena najboljših amiginih arkadnih pustolovščin vseh časov in Ocean je še enkrat dokazal, da je po kvaliteti takoj za Psygnosisom. Igri lahko očitamo le oguljen scenarij in malce preveč futurističen F / X zvok pri streljanju, vendar to nikakor ne vpliva na celotno podobo, ki navdušuje. Ne bo vam žal, če si jo boste kupili!

Za konec pa še rešitev prvih dveh delov prve stopnje: najprej pojdite na levo do lestve in plezajte, dokler ne naletite na piščanca (CHICKEN). Še malo navzgor je skleda golobje piše (BIRD SEED). Poberite oboje in pojdite nazaj na start ter navzgor skozi prehod v grmu (IN). Na skrajni levi na štoru čepi zdolgočasena sova (BIRD). Dajte (GIVE) ji pičo in dobili boste pero (FEATHER). Tega nesite nazaj skozi prehod in na levo do indijančevega vigvama (INDIAN). V zameno boste prejeli star časopis (OLD NEWSPAPER). Spet pojdite skozi prehod in poiščite stranišče (WC). Godrnjaču dajte časopis, da bo lažje opravil potrebo, in dobili boste vžigalice (MATCHES). Čisto zgoraj z njimi prižgite ogenj (UNLIT FIRE) (USE MATCHES) in specite piščanca (USE CHICKEN). Tega nesite tipu, ki se neprestano priklanja (SAGE) in ga podkupite (BRIBE). Odprl vam bo vrata na desno. Pojdite na skrajni desni konec in streljajte v letečo knjigo (OLD LEATHER BOOK). Ko knjiga pade na tla, jo poberite. Na poti nazaj vzemite še seme jablane (APPLE SEED) in oboje dajte čarovniku (WIZARD), ki se trudi z vzgajanjem jabolk. V zameno dobite jabolko (APPLE). Vzemite še skrhano sekiro (AXE) in stražarju (GUARD) dajte jabolko. Odprl vam bo vrata. V tretjem delu poberite vrečo zlatnikov (BAG OF GOLD) in jo skupaj s sekiro dajte kovaču (TOOL SHARPENER), da vam jo nabrusi. Nabrušeno sekiro (GLISTENING AXE) dajte gozdarju (LUBERJACK); dobili boste urok (SPELL). Kaj z njim, pa ugotovite sami!

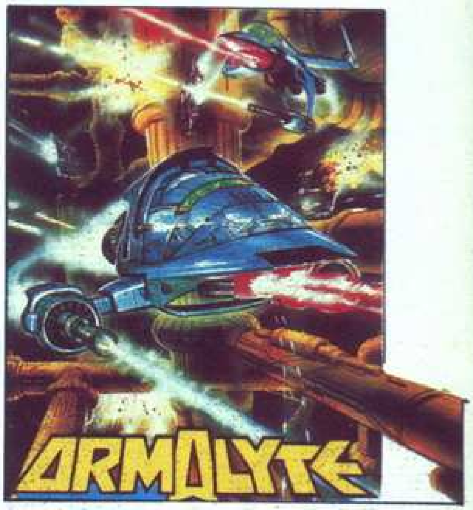
Armalyte

• arkadna igra • ST, amiga • Thalamus • 6/8

SANJIN FRLAN

V 80. letih se je na softverskem trgu pojavila množica vesoljskih strelskih iger. Vsem je bila skupna zgodba: zle sile so napadle Zemljo in vi ste edini, ki jo lahko rešite. Sčasoma se je trg nasitil s takimi igrami, zato je njihovo število upadlo. Armalyte je eden izmed poskusov oživljanja starega žanra, ki ga poznamo vse od Space Invadersa.

Tokrat so naš planet napadli Aali – nezemeljska bitja, ki so znana po svoji borbeni moči. Vi ste edini preživeli član posebne enote, imenovane Armalyte Force; v svoji super ladji se morate prebiti skozi pet stopenj, polnih sovražnosti.



Po nalaganju in naslovnem zaslonu izbirate med glasbo in zvočnimi učinki. Glasba in grafika sta zadovoljivi, kar do neke mere nadomešča okleščeno idejo. Kot večina vesoljskih strelskih iger (Blood Money, R-type, Zynaps...) se tudi Armalyte pomika vodoravno. Zaslon je razdeljen na dva dela; v zgornjem poteka igra, v spodnjem pa se izpisujejo točke, število življenj in ognjena moč vašega orožja. Na voljo imate dve vrsti orožja, brzostrelko in laser. Brzostrelko uporabljate s kratkim pritiskom na fire, laser pa obite tako, da držite nekaj časa pritisnjen fire, nato pa ga hitro popustite. Med igro naletite na modre krogle, ki vam dajejo večjo strelno moč, dodatno življenje ipd. Vodenje ladje je precej preprosto – zadosti je, če igralno palico usmerite v zaželeno smer. Med igro lahko napravite premor, če pritisnete na P, z Esc pa greste iz igre. Armalyte je igra, ki z ničimer ne bo očarala povprečnega igralca, zato jo priporočam le strastnim zbiralcem iger shoot 'em up.

Če boste neleteli na težave, zavrtite (051) 619 965.

Darkman

• arkadna igra • amiga, ST • Ocean • 10/10

GORAN PAULIN

Lahko mu iznakazite obraz, nikoli pa ne boste uničili njegovega besa. Durant. Strack. Človeka zla. Darkmanu sta uničila življenje in ugrabila ljubljeno Julie. Zdaj bo Darkman temeljito obračunal z Durantom, Strackom in njunimi privrženci. Minili so časi usmiljenja. Napočil je Darkmanov čas, čas za maščevanje!

To je najkrajši povzetek Oceanovega megahita, narejenega po istoimenskem Universalovem filmu. Programerji so se zares potrudili; čeprav pri pisanju ni sodelovala ekipa Oceanovega Special FX-a, ki skrbi za izdelavo filmskih konverzij in hitov, pa je nastala fantastična igra. Ko boste Darkmana igrali prvič, boste opazili kup podobnosti z Oceanovim zadnjim hitom Robocop 2. Kajti po nastanku omenjene igre se je Ocean odločil, da bo spremenil strategijo pisanja iger, tako da se zdaj lahko nadejamo standardiziranih iger, katerih kakovost grafike in zvoka se bo nenehno zboljševala. Ena takih iger je tudi Darkman. Po tehnični plati so od Robocopa povzeli precejšen del izvedbe. Zaslon se pomika neverjetno gladko, veliko likov je sočasno na zaslonu, to pa sploh ne upočasni igre, grafika je fantastična, liki pa imenitno animirani. Kar zadeva zvok, sodi uvodna glasba v žanr Shadow of the Beast, glasbeni učinki v igri so odlično digitalizirani in izjemno realistični. Torej, kar zadeva kakovost igre, ni najmanjše pripombe. Če naj bi igra postala novi megahit, bi morala biti seveda boljša od Robocopa. Za to je poskrbel Mick West, ki je vnesel v igro izvirni poslastici.

Najprej pritegnejo pozornost inteligentni sovražniki. Ko naletite na nasprotnika, se z njimi lahko spopadete ali pa begnete. V zadnjem primeru nasprotniki ne izginejo, ampak gredo za vami, tako da se spomnite na izrek: Kar danes lahko storiš, ne odlašaj na jutri. Kajti če pridete do zidu, kjer ni izhoda, bodo navalili na vas vsi težaki, ki jih prej niste obdelali, zato vas lahko napade kar trideset takih. Kaj vas čaka potem, pa že veste. Vse to je še bolj izvirno, ker se sovražniki vzpenjajo po stopnicah, preskakujejo ovire in vas nasploh posnemajo pri premikanju. Zatorej opravite z njimi – čim prej, tem bolje.

Druga poslastica je zvok. Čez ovire boste najlažje prišli, če mu boste prisluhnili. Kajti vsak del, ki oddaja nekakšen zvok (npr. pnevmatične stiskalnice, ventili s paro ipd.), deluje po načelu, da se jakost zvoka povečuje, če se približate tem delom. Tako dobite vtis 3D zvoka, kar igro dviguje nad povprečje! Igro sestavlja šest stopenj, pred vsako pa je nagradna stopnja. To igrate tako, da z igralno palico ali miško v slogu Operation Wolfa snemate osebe, ki tekajo čez zaslon. Da bi bila igra težja, je zaslon razdeljen na majhne enote, predeljene z masivnimi stebri, tako da je zelo malo prostora za snemanje. Ko postrelite vseh dvajset posnetkov ali pa vam preteče čas, se fotografije vnesejo v Darkmanov računalnik, kjer sledi analiza. Če ste nalogo izpolnili manj kot 70-odstotno, dobite sporočilo Insufficient Data (premalo podatkov); če zberete 70 odstotkov in več, je sporočilo Interpolation Complete, kar pomeni, da je računalnik končal projekcijo maske. Ta rabi za to, da vas pravočasno kamuflira in prikaže na glavnih stopnjah, na kontrolni tabli čisto na levi. Zraven maske so še podatki o življenjih (klobuki), energija, ki jo ponazarja rumena črta, nad njo pa so točke, desno je timer, čisto na desno pa je stroj, ki je le za okras. No pa se malo pomudimo pri stopnjah.

Prva stopnja poteka v kitajski četrti. Prebijate se po desni in med potjo srečujete sovražnike, ki vas napadajo. Sredi naletite na človeka s torbo. Z njim obračunajte, torbo pa vzemite. Škatle, ki so razmetane po stopnji, lahko vzamete (dd+fire) in vržete v sovražnika (pritiskate fire). Ostali udarci so: fire za udarec z roko, fire+smer za sunek z nogo, fire+gor za skok.

Druga stopnja poteka v tovarni. Premikate se skozi svojevrsten labirint in poskušate priti do strehe. Sovražniki so isti kot na prvi stopnji. Pazite se pnevmatičnih kladiv in pare iz ventilov. Na sredini stopnje je bleščeči kvadratek s črko E, ki vam obnavlja energijo, potem ko ga vzamete.

Na tretji stopnji so strehe. Ko končno mislite, da ste na varnem, srečate prvega močnejšega sovražnika, Duranta, ki vas iz helikopterja cilja z raketami, medtem ko skačete po strehah. Na izbiro nimate udarcev, temveč samo skok (fire). Prebijte se do konca, do laboratorija. V laboratoriju v skladišču na četrti stopnji morate namestiti valje s plinom, ki imajo vdelan timer, in se znova spraviti na streho, še preden cilindri eksplodirajo. Durantovi privrženci vas ponovno ovirajo. Na peti stopnji je cesta. Po razstrelitvi skladišča se vam je posrečilo, da ste se obesili na Durantov helikopter. Durant vozi nad cesto, vi se trudite, da bi skočili na avto, vmes pa se izogibate granatam.

Ko pridete do skladišča nafte, je vašega trpljenja konec. Na tej stopnji se znova spremeni način igranja: fire za skok ali smer, če se hočete zagugati v kakšno smer. Šesta stopnja: nebotičnik. Z Durantom je konec, ostal je Strack, ki ima na vrhu nebotičnika kot talko vašo Julie. Splezajte na vrh in se izogibajte zankam ter obračunavajte s člani Strackove tolpe. Ko končno pridete do vrha, opravite s Strackom, vrzite ga z nebotičnika in vaše maščevanje je izpolnjeno: Julie je rešena, vi pa svobodni!

Kaj naj rečemo na koncu? Igra je fantastična, zavzame samo eno disketo, na amigi igrate brez razširitve. Če so vam take igre pri srcu, si jo vsekakor kupite.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

- Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.
- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5 strani. Obvezno tipkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani lista.
- Objavljamo samo karte, narisane s črnilom ali narejene z računalnikom.
- Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.
- Honorar za objavljeno tipkano stran je 210–150 tolarjev.
- Na začetku opisa navedite tip igre, za kateri računalnik je napisana, založnika in oceno igre (ideja/izvedba).
- Po možnosti priložite opisu barvno sliko.
- Če ste pripravljeni odgovarjati na vprašanja bralcev, dodajte opisu svoj kontaktni naslov oziroma telefonsko številko. V nasprotnem primeru uredništvo teh informacij ne bo posredovalo bralcem.
- V opisih ne pošiljajte celotnih rešitev – to je podobno, kot če bi v oceni kriminalke povedali, kdo je morilec.

Uredništvo

Naslovi založnikov:

OCEAN SOFTWARE LIMITED
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M25NS, England
Tel.: 061-832 6633
Fax: 061-834 0650
THALAMUS LIMITED
1 Saturn House,
Calleva Park, Aldermaston,
Berkshire RG7 4QW, UK
Tel.: (0332) 297797
Fax: (0332) 381511
CORE DESIGN LIMITED
Tradewinds House
69/71A Ashbourne Road
Derby. DE3 3FS, UK
Tel.: (0734) 817261
Fax: (0734) 811797

Adicted to Fun – Rainbow Collection

- **arkadna kompilacija**
- **amiga, ST, spectrum, C 64, CPC**
- **Ocean**
- **8/8**

ANDREJ BOHINC

Se še spominjate računalniških hitov izpred štirih let? To so bile klasične platformske igre, ki igralca niso obremenjevale s svojo kompleksnostjo, ampak so bile res namenjene le zabavi. V pomanjkanju novih, dobrih idej, je Ocean izdal »ponatis« – mavrično trilogijo. To je storil po zgledu hiše Ultimate, ki je pred nekaj leti prav tako dobro zaslužila s prodajo svoje kolekcije iger (... in nato propadla). Gre za tri tipične arkadne igre:

V BUBBLE BOBBLE se morate v vlogi Buba in Boba, dveh malih brontozavrov, sprehoditi skozi sto sob in sproti zapirati in uničevati spake v balončkih. Ideja je preprosta, zato uspeh ni izostal. Kot logično nadaljevanje uspešnice so naredili RAINBOW ISLANDS. Na sedmih mavričnih otokih sta tokrat junaka Bub in Bob v človeških podobah, njihovo »orožje« – balončke pa so zamenjale mavrice. Z njimi se premikate v treh osnovnih fazah: mavričnem vzpenjanju, napadanju in lomljenju. Izboljšani so grafika, zvok in predvsem hitrost igre. Neuradni tretji del mavrične trilogije se imenuje THE NEW ZEALAND STORY. Nima sicer nič skupnega

RAINBOW ISLAND

s prejšnjima dvema, toda sistem igranja je podoben. V vlogi edinega svobodnega kivija v živalskem vrtu morate rešiti vse svoje ugrabljene prijatelje. Reševalna akcija poteka skozi dvajset stopenj, prepredenih s pastmi in sovražniki.

Vse tri igre imajo nekaj skupnega:

1. Uničeni sovražniki se spremenijo v predmete, ki prinašajo točke le, če jih poberete.
2. Stopnje so časovno omejene – na to vas opozori vzklik HURRY UP!
3. Če iz črk sestavite besedo EXTEND, dobite nagradno življenje.

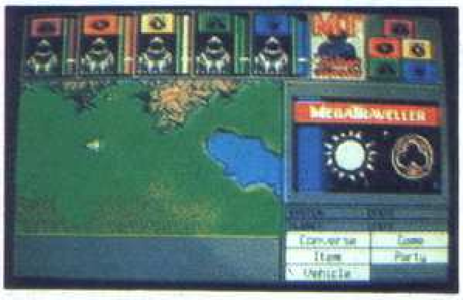
Mavrična zbirka bo prišla prav tistim, ki so zamudili okusiti privlačnost iger osemdesetih, in tistim, ki bi radi obujali spomine.

Mega Traveller 1: The Zhodani Conspiracy

● igranje domišljijskih vlog ● amiga, ST ● Empire ● 10/10

IVAN SKULIBER

Na drugem koncu naše galaksije sta se razvili dve civilizaciji. Obe sta kolonizirali nekaj sosednih ozvezdij. Prva civilizacija so ljudje, druga pa bojeviti Zhodani. Meja slednjih se je raztezala po severni meji imperija, ki so ga ustvarili ljudje, zato so se Zhodani večkrat zapletli v vojno z ljudmi, vsi spopadi pa so se končali z njihovim porazom. Zdaj, nekaj desetletij po zadnjem bojnem pohodu Zhodanov so izvidniške ladje imperija odkrile, da se ob severni meji kopičijo zahodanske bojne moči. Imperij je takoj poslal svoje najmočnejše bojne ladje in se zanesljivo nadejal zmage. Po nekaj dneh nepretrgane borbe so vse imperijske ladje uničene, Zhodani pa so utrpeli le manjše izgube. Nekaj dni pozneje je prišla iz imperijskih laboratorijev in skladišč vznemirljiva vest, da so ukradli vse novo orožje z veliko rušilno močjo. Takoj nato je vladar imperija ukazal Transamovim agentom, naj začno preiskavo. Kmalu nato je Transomov agent odkril izdajalca v imperijskih vladajočih krogih – Konrada Kieferja.



Med tem s prijatelji sedite v barčku Three Aces in si pripovedujete o svojih doživetjih. Znenada v bar priteče dekle in po minutnem postanku pride do vaše mize. Dekle se na hitro predstavi, pove, da je Transomov agent in da je odkrila zaroto v imperijskih krogih. Izroči vam predmeta, ki ju morate dati njenemu prijatelju Ariku Toryanu na planetu Boughene v istoimenskem sistemu.

Tako se končuje uvod v eno najboljših iger z domišljijskimi vlogami, ki je bila narejena doslej, in igra se začenja.

Kot v vseh igrah z vlogami je pred začetkom mogoče izbirati med ustvarjanjem svojih likov ali pa uporabiti like, posnete na originalno disketo. Boljše je, če se odločite za ustvarjanje svojih likov, kajti originalni imajo številne pomanjkljivosti.

Če izberete opcijo za ustvarjanje likov, se boste znašli v posebnem meniju. Na začetku vidite tabelo s poglavitnimi značilnostmi lika (moč, vzdržljivost, spretnost, inteligenca in sposobnost učenja ter še nekatere lastnosti). Največja vrednost za lastnost je 12 (med ustvarjanjem lika je lahko tudi 16), najmanjša pa 1. Seštevek točk za moč, vzdržljivost in spretnost določa maksimalen pomen lika, raven njegovega znanja pa določa seštevek točk za inteligenco in spobosnost za učenje. Potem sami izbirate, ali to prepustite računalniku, v katerega od petih rodov vstopite (mornarica, vojska, izvidniki, trgovci in marinci). Najboljši so izvidniki, ker najbolje šolajo ljudi in jih tudi plačajo. Zdaj je pred vami nov meni, v katerem izbirate, kakšno lastnost boste dali liku. Lik je lahko specialist za pilotiranje, vesoljska obleka, elektroniko, kockanje (!?) in podobno. No, od vsega je najboljše, če lik spretno strelja z orožjem. V podmeniju izbirate veščine za uporabo orožja, enemu ali dvema likoma dajte sposobnost za uporabo živčnih orožij (Neural Weapons), drugim pa veščino za uporabo laserskega orožja. Like vadite do 46. ali 50. leta, kajti tedaj obvladajo veliko znanja; ko zapustijo šolanje, pa dobijo velik bonus za zbiranje kupa denarja in posebnih predmetov. Največ denarja, kolikor ga lahko dobite ob koncu šolanja, je približno 150.000 denarnih enot. Od posebnih predmetov lahko dobite: orožje (tisto, ki ga obvladate), izkaznico TAS (klub potnikov, kjer dobite podatke o posameznih planetih), vesoljsko obleko in dodatne točke za inteligenco ter sposobnost za učenje.

Potem ko ustvarite nekaj likov, lahko začnete sestavljati svojo družino (z največ petimi člani). Ko se to zgodi, se pravzaprav začne igra.

V igri je zaslon razdeljen na več delov, igra poteka v osrednjem delu. V desnem spodnjem kotu je majhen meni z naslednjimi opcijami: Converse (pogovor), Item (jemanje ali uporaba predmetov), Vechicle (komande, če uporabljate kakšno vozilo), party (opcija, s katero nadzirate vso družino ali vsakega člana posebej), Game (opcija premore ukaze za zvok, nalaganje snemane pozicije, prekinitev igre ipd.). V desnem zgornjem kotu je razpored družinskih članov, na vrhu razporeda je označen vodja družine. Razpored družinskih članov lahko spreminjate. To je zelo pomembna opcija, kajti, ko vodite družino, lahko uporabljate le predmete iz inventarja družinskega vodje. Prav tako med pogovorom z drugimi liki v mestih ne sodeluje vsa družina, pač pa sam vodja.

Nad osrednjim delom zaslona je meni ponazorjen z liki, ki sestavljajo družino. Zraven vsake slike lika sta dve navpični črti. Prva označuje energijo lika, druga pa količino kisika v obleki. Energija se obnavlja z uporabo pripomočkov za prvo pomoč (T19 in T112 med kit), količina kisika pa z uporabo steklenic s kisikom. Če pritisnete na levi gumb miške, ko je puščica na sliki kakega lika, preidete v nov meni, v katerem so vsi podatki o vašem liku (inventar, energija, teža, ki jo nosi ipd.) in prostor, na katerem vidite aktualen primarni in sekundarni predmet (zamenjate ga tako, da določen predmet iz inventarja s pritiskom na levi gumb na mišu, ko je puščica nad zaželenim predmetom, prenesete v prostor za primarni ali sekundarni predmet). Pod osrednjim delom zaslona je majhen prostor, kjer se med igro izpisujejo razna sporočila (imena mest, barčkov ali pojasnila opcij iz menija).

Če v meniju Party izberete opcijo Break, se prikaže nov meni, z njegovo pomočjo vodite vsakega člana svoje družine. Ta meni je desno od osrednjega zaslona. Na vrhu tega menija je odebeljena črta, razdeljena na pet barv. Ko pritisnete na levi gumb na miški in ste nad kako barvo, vodite lik takšne barve, kot je na osrednjem zaslonu. Pod črto je prostor za primarno in sekundarno orožje (če vam zmanjka streliva v primarnem orožju, lahko uporabite sekundarno). Nižje je prostor razdeljen na tri dele, v njem so številke, ki kažejo, koliko granat imate (eksplozivne, kemične, jedrske). Desno od tega prostora so trije ukazi: Throw, s katerim mečete granate ali orožje, Fire, s katerim streljate na sovražnika, in Move, s katerim se premikate po zaslonu. V tem meniju je tudi ukaz Orders, s katerim zapovedujete drugim, kaj naj delajo (streljajo na sovražnika ali se premaknejo do strateškega mesta in tedaj streljajo). Celo dolžino ponovno nadzirate, če v meniju Party izberete opcijo Regroup.

V Starportu lahko snemate pozicijo v igri, napolnite ladjo z gorivom, dvignete pokojnino nekaterih svojih članov (!?), pregledate svoje finančno stanje, kupujete rude ali blago, ki ga preprodajate na drugih kozmodromih, in kar je najpomembnejše – kupite lahko dodatke za svojo ladjo in potrebne programe.

V vesolje poletite tako, da vstopite v svojo ladjo. Tu imate meni s temile opcijami: Stations, s katero se odpravite na poveljniški most, Land, s katero vzletite na kak planet (ta mora imeti kozmodrom), Take-Off, s katero zapuščate orbito kakega planeta, in Commo, s katero odidete naravnost do oficirja za zveze na poveljniškem mostu.

Na poveljniškem mostu lahko vsakemu družinskemu članu date kakšno od naslednjih dolžnosti: navigator, oficir za zveze, obrambni oficir 1 in 2, zdravnik, mehanik, elektronik, pilot ipd. Zelo pomembno je, da imate svojega človeka v vlogi navigatorja, pilota, pri obrambi in elektronika. Preden vzletite iz baze v vesolju, je treba v računalnik naložiti navigacijski program Jump 1 ali 2 in tiste programe, za katere mislite, da bi vam lahko koristili (obrambni, meta ali taktični program). Druge funkcije uporabite, ko ste napadeni, imate ranjenca ipd.

Vaša ladja, ki vam jo je dala Lenara (dekle iz bara), je opremljena s pogonom Jump 1 in zastarelimi računalniki, ki jih zamenjate v kozmodromu. Pogon Jump 1 vas ne more odpeljati na vsa ozvezdja, ampak samo na štiri. Če hočete, da so vam dostopna vsa, morate nabaviti pogon Jump 2 in istoimenski program.

V igri je že od začetka težava v tem, da nimate dovolj denarja za najboljše orožje, oklep in pogon Jump 2. Avtorji igre so namestili na vsak planet s kozmodromom po nekaj likov, ki od vas odkupujejo neke predmete, do katerih pridete na drugih planetih, ali pa od zahtevajo uslugo, za katero, ko jo izpolnite, dobite nagrado. Če boste tako igrali, imate malo možnosti, da končate igro, zato so avtorji predvideli še eno možnost. Na nekem zelo razvitem planetu je mogoče kupovati orožje in oklepe in jih prodajati na drugem, slabo razvitem planetu, ki nima takega orožja, in sicer za dvojno ceno! Tak primer je tudi v začetnem sistemu Efate. Orožje lahko kupujete na Llunu in ga prodajate na Šturu.

Igra premore 28 planetov in satelitov, na katere se lahko spustite v osmih ozvezdjih. Zanimivo je, da so vsi planeti in sateliti med seboj različni, vsak planet ima neko značilnost, zaradi katere je edinstven (npr. na Y-resu poteka vojna, satelit Kra premore rudnike, na planetu Solon pa je zapor!)

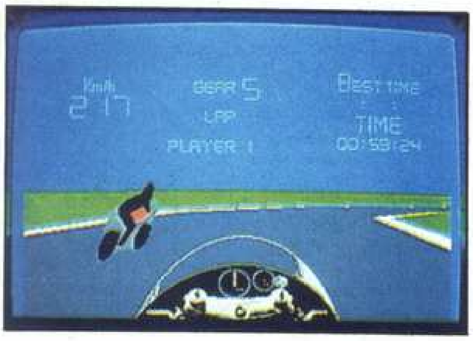
Igro priporočam vsem, mislim pa, da bodo z njo zadovoljni celo najbolj izbirčni.

500 CC Moto Manager

● športna simulacija ● amiga ● Simulmondo ● 9/7

PETAR LASIĆ
GORAN ŠUTO

Italijanska firma Simulmondo prinaša nekaj novega. Prvič ste v vlogi motorističnega managerja. Igro vodite z ikonami. Na začetku igre izberete jezik, v katerem boste komunicirali z račnalnikom: angleščino ali italijanščino. Ko to uredite, izbirate, ali boste igrali novo igro (NEW GAME) ali boste nadaljevali s posnete pozicije (SAVED GAME). Če se odločite za novo



igro, pride na vrsto izbira enega ali dveh igralcev. V naslednjem meniju se odločite, ali boste vozili posamezno tekmo (SINGLE RACE) ali svetovno prvenstvo (CHAMPIONSHIP). V meniju SINGLE RACE izberete eno od 15 prog, ki so na izbiro (med njimi je tudi reški GROBNIK). Naslednji meni vas vpraša, ali boste izbrali enega od moštev (SELECT TEAM) ali boste sestavili svojega (CREATE NEW TEAM). V igri so navedeni vsi vozniki, ki kaj pomenijo v svojem razredu, in modeli njihovih motorjev. Pod sliko vsakega motorja so izpisane tudi njegove karakteristike. Ko pridete iz tega menija, računalnik pokaže startni seznam z 20 vozniki. Zdaj lahko posnete svoje določitve na disketo ali pa nadaljujete igro. Ko jo nadaljujete, dobite prvo progo: njen videz, dolžino, najboljši čas na njej in največjo doseženo hitrost. Zdaj ste pripravljeni na tekmo.

V igri je nekaj zapletov, vendar ne obupavajte, kajti so načini, da tekmovanje nadaljujete. Z miško kliknite najprej na izpušno cev, na roko s plinom, na nogo, ki pretika prestave in na grafikon hitrosti. Tedaj dobite podmeni, v katerem izbirate, ali boste vozili vi na čim boljši čas ali naj to opravi računalnik. Na vrsti je tekma, tu pa je tudi velika pomanjkljivost, kajti tekmuje sam računalnik, pa tudi grafika je na precej nizki ravni. Cilj je postati svetovni prvak v kategoriji do 500 kubikov. Igra ni tako prikupna, da bi vas za dolgo priklenila k zaslonu, ljubiteljem managerskih simulacij pa bo ugajala. Glede nejasnosti in pojasnil pokličite po telefonu (058) 611-848.

Thalamus – The Hits 2

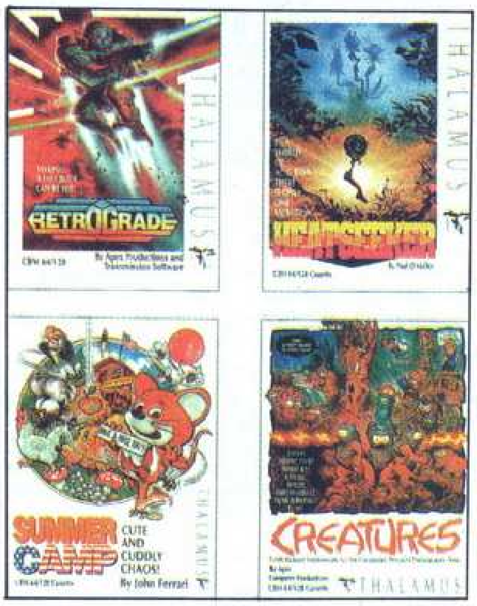
- arkadne igre, miselna igra
- Thalamus
- 9/10

HRVOJE KARALIĆ

Po The Hits, eni najbolje prodajanih kompilacij vseh časov, je Thalamus (ime hiše označuje tudi poglavitni del možganov) izdal to izvrstno kompilacijo svojih najboljših uspešnic iz let '90 in '91.

Creatures (začetnice Clydea Radcliffa Exterminates All The Unfriendly, Repulsive Earth – Ridden Slime) je bila razglašena za najboljšo igro v letu 1990 za C 64, ocenjena je z Zzapovo zlato medaljo – 96%, Computer + Video Games 90%... Avdiovizualne odlike igre so izredne, ta mojstrovina bratov Stevea in Johna Rowlandsa se odlikuje po izjemni izvirnosti. Gre za t. i. »sladko igro« (po videzu likov), v kateri mali Fuzzie-Wuzzie Clyde Radcliff išče svoje prijatelje, ujetnike Demona s pacifiškega otoka. Otok sestavljajo jezero Lilli in votlina sline, votlina groze in brzic, polja norosti in ribniki piranh, mračni gozdovi Gateau, pošastno pokopališče in grozljivi dvorec ter temačne temnice in poslednji obračun. Bitja iz teh predelov Clyde ubija s svojim pijanskim zadahom. Med potjo zbira trepetava bitja, stvore magičnega napitka, iz katerih lepa čarovnica v Shopu na koncu stopnje pripravlja alkohoine pijače, ki krepijo Clydeov dah. To je samo en primer črnega humorja v igri. »Zaslon mučenja« je statičen zaslon, na katerem morate s hitro akcijo rešiti prijatelja pošastne smrti. Z zasloni mučenja morate opraviti, da lahko nadaljujete z »običajno« igro – bočnim tekom, zbiranjem stvorov napitkov in z ubijanjem. To nikakor ni enolično: tu so surf na slapovih, potapljanje v jezeru s piranhami (zrak obnavljate z mehurčki z dna), velikanski čuvaji stopnje... Na koncu igre si vpišete v seznam najboljših. S seznamom je povezan trik za nesmrtnost, ki ga najdete v Prvi pomoči.

Summer Camp združuje prijazen in humorističen način igre po zgledu Creatures. Vendar igri manjka izvirnosti: gre za klasično igro »teci-skači-zbiraj« s samo štirimi stopnjami in statičnimi zasloni, od katerih ima vsak več izhodov.



Ste v vlogi miška Maximusa, ki mora odkriti ameriško zastavo za tabor Votadump (v slengu »kakšna luknja«). Poleg košare Acme za sestavljanje vozila za prehod med stopnjami zbirate še lubenico, katere pečke pljujete kot izstrelke, banano kot ščit... Čeprav sta glasba in uvodni zaslon v igri solidna, je grafika slabša sestavina. To igro in Creatures združuje tudi precejšnja zabavnost (YC Fun One 96%), zato je vredna pozornosti.

Snare je izvrstna akcijska miselna igra. Na videz preprosta naloga – iskanje teleporta (povezani krogi) na vsaki od 20 stopenj labirinta, ki lebdi v vakuumu, zahteva precej domiselnosti. Poleg zabavnosti igro oblikuje lepo izvedeno pomikanje zaslona (scroll). Pozornosti je vredna tudi glasba Martina Walkerja, mojstra zvoka za C 64.

Heatseeker, zanimivo in izvirno arkadno pustolovščino, odlikuje izjemno podrobna grafika pragozda – velikansko vlažno listje, mesojede rastline, pajki, želve in žabe, ki so običajno animirane. Ti sovražniki vas ogrožajo, medtem ko vodite robotsko Nogo, ki mora s svojo Žogo vsrkati toploto plamenov Zeala. Toploto teh plamenov morate prenesti rastlini v tretjem svetu (na šesti stopnji – vsak svet igrate podnevi in ponoči, pri čemer žoga rabi kot bakla). Rastlina tedaj razpre venčne liste in svet reši pred onesnaženjem s plini.

Retrograde je mišljen kot nadaljevanje Cyberdyne Warriorja iz Hewsonove kompilacije 4th Dimension. Kot plačanec z jet packom na hrbtu morate uničiti sedem sovražnih svetov, ki so izvrstno izdelani. Podobno kot pri C. W. zbirate diamante ubitih sovražnikov. Diamante kupujete z bonusi v Shopu. Najpomembnejši planet Buster vas prestavi z vodoravnega pomikanja površine v slogu shot'em-up v podzemlje planeta. Apexova John in Steve sta, enako kot v Creatures, poskrbela za odlično glasbo in grafiko.

Skull & Crossbones

● arkadna igra ● amiga, ST, C 64
● Domark ● 8/8

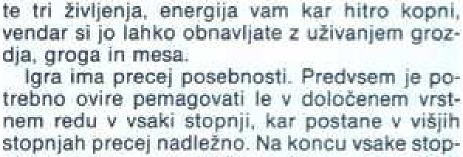
PETER BALOH

V tej igri sta s prijateljem turška pirata z imenoma Red Dog in One Eye in skušata povrniti ukradeni zaklad, ki ga je vzel zlobni čarovnik.

Pri tem se vsak zase, ali pa oba skupaj, prebijata skozi čuden fantazijski svet. Premagati morata veliko nasprotnikov in ovir. Vaša ladja se ustavlja na različnih pristaniščih (skupaj osem), kjer so med drugim tudi ninje, španski vojaki, itd.

Lov se začne takoj, ko se odmaknete s krova ladje. Na voljo imate štiri napadalne in tri obrambne gibe. Kot sem že omenil, imate kar precej nasprotnikov, ki vam onemogočajo gibanje. Najbolj vas bodo ovirali okostnjaki, španski vojaki, velikanski ljudje-netopirji in ninje (ah, te ninje, brez njih si že skoraj ne moremo več predstavljati akcijske igre!). Kadar ste ranjeni, se vaše gibanje upočasni. Premagani nasprotniki izginjajo v oblaku dima, dobra vila pa vam ob tem klanju navrže nekaj zlatnikov. Na voljo imate tri življenja, energija vam kar hitro kopni, vendar si jo lahko obnavljate z uživanjem grozdja, groga in mesa.

Igra ima precej posebnosti. Predvsem je potrebno ovire pemagovati le v določenem vrstnem redu v vsaki stopnji, kar postane v višjih stopnjah precej nadležno. Na koncu vsake stopnje moramo premagati čarovnikovega pomočnika, ki je vedno najtežji nasprotnik. Po lestvi lahko splezamo šele, ko smo premagali vse nasprotnike. Skačemo lahko le, kadar je na tleh rdeča preproga, sicer ta manever ni izvedljiv.



Na nekaterih mestih teče igra zelo počasi. Samostojno krmiljenje in ustvarjanje poti ni možno, ves potek je dokaj trdno vnaprej določen. Nepotrebna je delitev na obrambne in napadalne gibe.

Grafika in zvok sta povprečna. Ustvarjalci igre so gotovo imeli večje ambicije, kot so jih v resnici dosegli. Igri žal manjka precej standardnih elementov, ki jih imajo igre podobnega žanra. Če ste radi igrali Golden Axe ali Shinobi, morate vsekakor imeti v svoji zbirki tudi igro Skull & Crossbones!

Chuck Rock

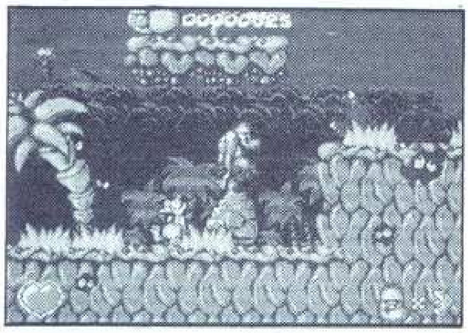
● arkadna igra ● amiga, ST ● Core ● 8/10

ANDREJ BOHINC

Ptički so žvrgoleli. Vreme je bilo lepo. Chuck Rock je sedel v svojem najudobnejšem fotelju, čakajoč na začetek nogometne tekme. Stvari še nikoli niso bile lepše za Chucka in njegovo ženo Ophelijo. Kakorkoli že... v senci grmovja zunaj hiše se je pojavila neka oseba. Gery Gritter, lokalni čudak je vrgel oči na Chuckovo družico. Hop, in že jo je ugrabil! Pozabi na tekmo, Chuck! Ophelia je v težavah! Listje na sebe in na lov za ugrabiteljem!

Bravo Core! Naredil je odlično igro, nekakšno mešanico Rick Dangerousa in Ghost'n'Globinsa. Grafika je fenomenalna (vsaj v verziji za amigo), zvok, oziroma glasba (izberemo na začetku s SPACE) pa primerna okolju.

Igra vas postavi v prazgodovinski čas. Vodite Chucka, povprečnega pračloveka, ki uporablja svoj obilni trebuh kot sredstvo za napad in obrambo pred zverinami tistega časa. Na srečo ima toliko možganov, da zna pobirati kamne in skale (dol+fire), s katerimi klati sovražnike in jih uporablja kot podstavke. Na nekaterih mestih je napredovanje nemogoče. Tam se transportirate s pomočjo ptičev in cigognatov. Ptiče je treba le pobarati s trebuhom, da vas prenesejo čez prepade, medtem ko je pri cigognatih potrebno imeti s seboj skalo, mu skočiti na rep in vreči skalo na glavo. Učinek bo enak metu krogle s katapulta. Ponekod boste naleteli na trnjevo grmičevje. Včasih boste morali pač skočiti nanj in izgubiti nekaj energije, ker sicer ne boste mogli naprej. Bodečemu trnju se da izogniti, tudi če nanj vržete skalo.



Kljub vsem tem zaprekam igra ni pretiroma težka. Sam sem zlahka prišel do 11. stopnje, kjer se šele začenja prava akcija. Prav tako zanimiva pa je tudi pot do tam:

1.–4. Stopnja: PRAGOZD

Vzklik »Cowabunga!« sledi vstopu v divji pragozd. Opic, ki mečejo kokosove orehe ni mogoče uničiti. Najnevarnejši so ramoforinhi in čebele, ki letajo po zraku. Nič manj težav povzročajo velikanske žabe (ne, niso posledica Černobila!) ter mini mamuti, ki jih je treba razbiti na štiri kose, da jih lahko pohodite. Srečali boste tudi brontozavra, ki brez sramu opravlja veliko potrebo in s tem resno oroža vaše zdravje. Prijazno sodelujejo le elazmozavri, ki vam nudijo brezplačen prevoz čez močvirje.

5. Stopnja:

Po napornem preboju sledi obračun s trirožcem. Le-ta neprestano divja levo in desno ter vas noče spustiti mimo. Ni kaj, zver je treba uničiti. Kako? Preprosto, poberite skalo in jo z višje platforme vržite trirožcu na glavo. To operacijo je treba ponoviti desetkrat.

6.–8. Stopnja: JAMA

Nove težave, novi sovražniki: pajki, leteče kure, strašila in kasneje še jezi, pingvini in orjaški pasavci. Uporabljajte dvigala in povsod, kjer je mogoče, pobirajte srčke za obnavljanje energije, sicer gotovo ne boste videli srečnega konca. Kjer začne padati kamenje, obvezno poberite skalo, ki vas bo varovala pred bolečimi udarci.

9. Stopnja:

V drugi spopad se odpravite goloroki. Nasprotnik je sabljasti tiger ali medved (težko se je odločiti), ki vam vliva strah v kosti. Tudi Chuck sam začne prebledevati ob njegovem rjovenju.. Taktika napada je enostavna: hiter udarec s trebuhom in hiter umik. Zverina se bo zrušila po desetih udarcih.

10.–11. Stopnja: MOČVIRJE

V primerjavi s pragozdom in jamo je močvirje prava mora. Treba se bo potopiti pod vodo in tam kar mrgoli sovražnikov. Da je stvar še težja, je gibanje pod vodo počasnejše kot na kopnem, poleg tega pa je vidljivost skoraj ničelna. Žabe in kiti so vaši edini prijatelji, vsi drugi (raki, meduze, mečarice...) pa so se zarotili proti vam. Potrebno bo veliko časa in vaje, da bo Chuck z vašo pomočjo premagal to področje. Kaj pa se bo zgodilo potem, ne vem!

Space Quest IV

● pustoovščina ● PC, amiga ● Sierra ● 9/10

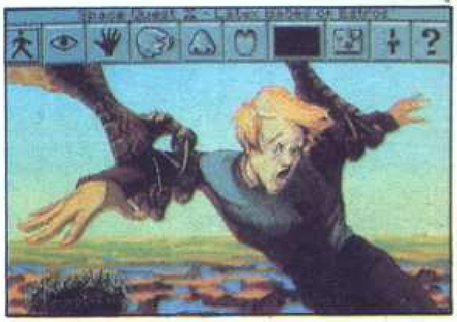
DAVID TOMŠIČ

Space Quest IV je za zadnjim delom King's Questa najboljša Sierrina pustolovščina.

Po srečnem begu s programerjema iz Pestultona si je Roger Wilco poiskal miren kotiček v baru na Megmetheusu. Toda sredi pogovora s starimi znanci ga zmotita vojaka. Rogerju kmalu postane jasno, zakaj. Vohaul, ki ga je premagal v drugem delu, se je v daljni prihodnosti vrnil v še hujši podobi in razdejal planet Xenon. Bojevniki iz Xenona so se odločili odpotovati v preteklost in najti legendarnega junaka Rogerja. Preden se Vohaulovi vojaki namenijo znebiti Rogerja enkrat za vselej, ga odpeljejo v daljni Space Quest XII.

Tako se znajdete na svojem rodnem planetu, kjer vlada popoln kaos. Način igranja je podoben kot pri King's Questu V.

Pojdite desno in odprite predalček na armaturni plošči starega plovila. Vzemite laptop. Na levi strani ulice boste našli kos vrvi. Vzemite ga in odstranite rešetko na tleh malo naprej. Zlezite skoznjo in znašali se boste v čudni sobi. Vzemite prazno stekleničko z mize in pritisnite na gumb pod prekrivalom mize. Pojavila se bo tridimenzionalna slika znanstvenika, ki vam bo razložil, kako je prišlo do takih razmer na Xenonu.



Odprite vrata na desni strani in stopite v podzemni kanal. Iz neke rešetke bo vsake toliko časa pritekla zelena kislina. Vzemite vzorec v stekleničko. Splezajte po lestvi navzgor. Videli boste, kako vas sovražna vojska išče. Vtihotapite se v njihovo ladjo in počakajte, dokler ne pristane v velikanski stavbi. Pojdite levo, zagledali boste kako se je eden od vojakov vrnil iz drugega časa. Skočite v časovni stroj in vtipkajte kodo iz originalnega priročnika. Potem vtipkajte še časovno kodo. Po nekaj poskusih se boste znašli v Space Questu X. Sprehodite se po ploščadi, dokler vas ne zgrabi krilata pošast. V njenem gnezdu se bo kmalu znašel še eden vaših sovražnikov. Preiščite truplo in našli boste ovitek žvečilnega gumija. Če ga razgrnete, boste videli drugo polovico časovne kode. Zlezite iz gnezda in padli boste v vodo. Toda kmalu ne boste več sami. Obkrožile vas bodo nekakšne ženske bojevnice. Njihovo vodjo je Roger v prihodnosti pustil in zdaj se mu hoče maščevati. Zlezite v njihovo podmornico. Privezale vas bodo na mučilni stol, toda tik preden se bo zabava pričela, se bo od nekod vzela pošast in pregnala pogumne bojevnice. Hitro se osvobodite, zgrabite eno od bomb, ki ležijo na tleh, in jo stlačite pošasti v gobec. Deklice vas bodo v zahvalo popeljale v velik vesoljski zabaviščni center.

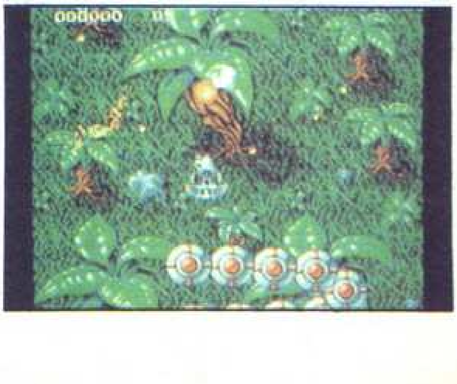
Pri vhodu poberite kreditno kartico, ki jo je ena od njih izgubila. Popeljite se po tekočem traku naprej. V prodajalno softvera zaenkrat še ne boste mogli vstopiti, ker imajo razprodajo Sierrinih pustolovščin. Pojdite naprej in vstopite v bar. Lastnik vas bo zaradi neprimerne obleke vrgel ven. Zato pojdite v prodajalno oblek in se pogovorite s trgovcem. Ne pozabite plačati obleke. Vrnite se v prodajalno softvera in poglejte v škatlo na levi. Kupite knjižico z rešitvami za Space Quest IV. Če jo dobro pregledate, boste odkrili prvo polovico časovne kode. Pojdite v bar in se prijavite za delo. Po tekočem traku bodo iz pečice prihajali kruhki, vi pa morate nanje nalagati sestavine hamburgerja. Tako lahko zaslužite veliko denarja. Zdaj stopite do bankomata in vstavite kartico. Denarja ne boste dobili, ker avtomat odčita tudi telesne obline. Pojdite v ženski butik, kjer vas bodo oblekli v ženska oblačila. Vrnite se do bankomata in kmalu boste bogatejši za nekaj tisoč vesoljskih dolarjev... Informacije na: 061/453-842, David.

Frenetic

- **strelska igra**
- **amiga, ST**
- **Core Design Ltd.**
- **8/9**

PETER BALOH

Na začetku 23. stoletja so se zbrali vodilni svetovni znanstveniki, da bi se pogovorili o teoretičnih možnostih za življenje v globinah vesolja. Časa je vse manj, življenje na Zemlji bo treba prestaviti nekam drugam! Zemljin ščit se je namreč predrl, kar je posledica dvestoletnega napadanja s planeta MOZONE. S svojo vesoljsko ladjo se odpravite do konca znanega veso-



lja. Od tu morate naprej, tja, kamor si še nihče ni upal pogledati... Vaš cilj je preprost: napraviti morate varen prehod na zemeljsko vesoljsko ladjo do nove galaksije in s tem novega začetka!

Frenetic je hitra, osemstopenjska vesoljska igra. Vsaka stopnja ima različno (zelo dobro) grafiko, na koncu vsake stopnje pa vas pričaka ogromna mozonska bojna ladja, ki je ni lahko uničiti. Če hočete biti čimbolj uspešni, vam priporočam, da poberete čimveč dodatnega orožja in bonusov med potjo. Igro lahko igrata dva igralca hkrati in tedaj je igra veliko lažja. Drugi igralec se lahko vključi tudi med igro in sicer s pritiskom na gumb (svoje) igralne palice. Igra je zelo težka, saj se vse premika zelo hitro, pa tudi sovražnikov je na kupe! Glasba je odlična, ritem pa se proti koncu stopnje vse bolj stopnjuje! Zelo dobro so narejeni tudi spriti. Vse se giblje zelo tekoče, najbolj všeč pa mi je pajek, ki predse »bruha« smrtonosne kroglice in hudobne mladiče, ti pa se trudijo zadeti vas s svojimi kroglicami...

Če ste ljubitelj strelskih iger, si igro Frenetic kupite!

Informacije o igri na tel.: (063) 854-440 (Peter)

Diplomacy

● strateška igra ● C 64, amiga ● Virgin Mastertronic ● 9/10

TOMISLAV BULJUBAŠIĆ

Pred nami je najboljša strateška igra, ki je izšla v zadnjem času. Diplomacy nas vrača na začetek tega stoletja v vojno med sedmimi velikimi evropskimi silami. Te so Britanija, Rusija, Francija, Turčija, Italija, Nemčija in Avstro-Ogrska. Cilj igre ste že gotovo uganili, zavzeti je treba čimveč ozemelj s čimveč bojnimi enotami.

Na začetku lahko naložite staro igro, nato določite število igralcev (2 do 7) in to, ali bo med igalci tudi računalnik. Tedaj hkrati izberete tudi državo, za katero boste igrali, kajti prvi igralec je vselej poveljnik Anglije, 2. Nemčije, 3. Sovjetske zveze, 4. Turčije, 5. Avstro-Ogrske, 6. Italije in 7. Francije. Svetujem vam, da izberete Anglijo ali Turčijo, nikakor pa ne Sovjetsko zvezo ali Nemčijo, ker je z njima precej težko zmagati. Igra je razdeljena na leta, ta pa na pomladi in jeseni. Če igrata samo dva igralca, začneta spomladi 1914; igra ima tako kot prva svetovna vojna dve vojaški zvezi, tj. trojno zvezo in antanto. Če je igralcev več, se igra začenja leta 1901, zveze pa nastajajo med igro.

Izberete lahko, ali boste igrali s štoparico (1 do 15 min.) ali ne. Po tem uvodnem delu je pred vami meni z narisanima poveljnikom (od leve proti desni): turškim, ruskim, italijanskim, nemškim, angleškim, francoskim in avstro-ogrskim. Ti sedijo – začuda – za isto mizo, pod katero so naslednje opcije:

– View Map (pogled na karto) je lepo narisan zemljevid Evrope, na katerem si lahko ogledate: Standard Map – stanje pred začetkom igre, Hrvaška in Slovenija sta sicer pod Trstom, kot so določili avtorji, in seveda pod avstro-ogrsko oblastjo; Troop Map – prikaz bojnih enota; Ownership Map – prikaz trenutnega ozemlja vsake države.

– View Last Moves (pogled na zadnje poteze), pregled nad zadnjimi ukazi vseh držav posamič.

– Military Situation (bojni položaj), pogled na osvojenc oskrbovalne centre vsake države in koliko jih je še treba osvojiti za zmago.

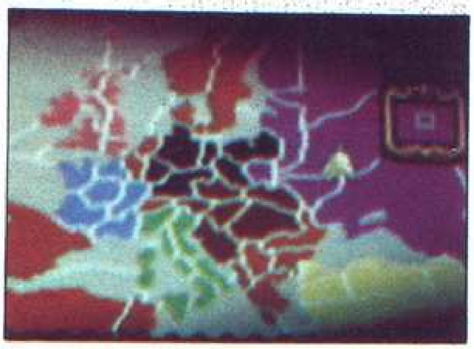
– Political Situation (politični položaj), medsebojni odnosi med državami.

– Conduct Talks (pogovori na visoki ravni), pogajanja med vašim in drugimi ambasadorji, ki jim lahko odločite konec med opcijami, ki so na izbiro: prijateljsko čestitanje, nesramne žalitve, grozeči premiki, razširjanje govoric, prošnja za vojno pomoč.

– Issue Treaties (izvajanje dogovorov), dogovarjanje in še višji ravni. Državi lahko ponudite vojaško zvezo ali pakt o nenapadanju, lahko pošljete uradni protest ali celo napoveste vojno.

– File Options (ostale opcije), opcije, v katerih lahko snemate, nalagate ali prekinete igro.

– Issue Orders (dajanje ukazov), najprej pregledate diplomatsko dejavnost vsake države, v kateri vam lahko pogosto ponudijo vojaško zvezo in podobno (npr. Issue Treaties). Nato dajete ukaze vašim enotam: Stand (stanje), Support (pomoč določenim enotam), Nove (premik), Convoy (prevoz z ladjevjem kake armade). Po dajanju ukazov računalnik napiše vse enote, ki so se morale umakniti, in vse tiste, ki so razpuščene. Vsako jesen poteka popravek bojnih enot vseh držav. Za vsako enoto morate imeti oskrbovalni center (supply center); če imate več enot kot oskrbovalnih centrov, boste morali razpustiti določeno število enot. Če pa je več oskrobovalnih centrov kot bojnih enot in je pri tem kak oskrbovalni center prazen, tj. nima nobene enote, lahko v njem oblikujete novo enoto (armado ali ladjevje).



Igra se konča, ko eden izmed igralcev osvoji potrebno število oskrbovalnih centrov (če igrata več kot dva) in ko kak igralec oblikuje veliko število bojnih enot (če igrata dva). Po zmagi se prikaže slika palače, na kateri vihra zmagovalna zastava.

Grafika je odlična, med igro lahko vidite lepo uvodno sliko, zemljevid Evrope in odlično izrisane grbe vsake države. Vse to napravi igro izredno, edini očitek je, da ni zvoka.

War Zone

● strelska igra
● amiga, ST
● Core Design
● 7/8

JURE ALEKSIČ

Piše se leto 1999. Svet se bliža anarhičnem kaosu, ki naj bi ga povzročila neznana sovražna sila. Ta je na različnih strateških točkah zemeljske oble postavila svoja močno branjena oporišča, kjer se mrzlično pripravljajo za invazijo in prevzem oblasti. Da bi jim to preprečili, je bila poslana večja skupina posebej izurjenih komandosov, katere član ste tudi vi. Zaradi izdaje je ostanek vojakov zajet ali likvidiran, ostanete le še vi. Poti nazaj ni...

Ja, za to zgodbo se skriva tisti dobro znani tip igre – »Ubij, ali bodi ubit!«, a nič zato. Programerska hiša CORE DESIGN se je tokrat zares potrudila in vrgla na trg več kot spodoben izdelek.

Igrate lahko v načinu za enega ali dva igralca. Pomikate se v smeri Severa in pri tem uničujete vse, kar vam pride v domet. Na začetku imate tri življenja, vsako pa je sestavljeno iz desetih energijskih enot. S pritiskom na ESCAPE igro prekinete, P je pavza.

Vaše začetno orožje je avtomatska puška. Ko streljate v bele zaboje, dobite druga, učinkovitejša orožja. Z uničevanjem zelenih zabojev lahko dosežete izboljšanje orožja, ki ga trenutno uporabljate (POWER UP – ko poberete novo orožje, se izniči), ali začasno neranljivost (SHIELD). Z uničevanjem srebrnih sodov poberete »pametno« bombo, ki v trenutku uniči vse sovražnike na zaslonu. Aktivirate jo z levim ali desnim SHIFT-om, lahko pa tudi z daljšim pritiskom za streljanje. Z odpiranjem torbice prve pomoči se vam obnovita energetski enoti. Svinčeni vojak vam da dodatno življenje. Točke se vam zvišajo, če poberete rumeno zvezdico. Veliko teh izboljšav dobite, če ob poti osvobajate talce, ki so privezani ob lesene kole. To storite tako, da se jih preprosto dotaknete. Žal so zelo dobro branjeni.

Orožja, ki jih lahko dobite:

– brzostrelka (MACHINE GUN): ne preveč dobro orožje, šibko in počasno.

– metalec ognja (FLAME THROWER): učinkovit, vendar precej kratkega dosega. Ne priporočam.

– trostrelnik (3-WAY SHOT): kot že ime pove, strelja v tri smeri. Ko ga okrepite do največje mere, postane nadvse uporaben, saj en strel prekrije skoraj dve tretjini zaslona. Odlično, močno orožje.

– bazooka (ROCKET LAUNCHER): zelo uporabna. Močna in dolgega dosega.

– metalec granat (GRENADE LAUNCHER): močan, a žal zelo neroden, ker deluje le na več metrov od vas. Če pride do boja prsa na prsa, ste z njim opleli.

– metalec sledilnih izstrelkov (HOMING MISSILES): najboljše orožje, saj vam sploh ni treba meriti. Raketa bo samodejno našla cilj.

Sprehodimo se na kratko po prvih stopnjah:

1. Džungla: Že takoj na začetnem zaslonu razstrelite sode in poberite »pametno« bombo. Pomikajte se navzgor in pobijte prvih nekaj nasprotnikov. Pazite se tistih, ki streljajo na vas izza grmovja in potrebujejo več zadetkov. Kmalu boste prišli do stražnice, ki je precej nenevarna. Uničite jo brez milosti. Malo naprej poberite trostrelnik in ga kar obdržite, ker je za to stopnjo najprimernejše orožje. Mimo sovražnikovih bunkerjev se prebijte do neke vrste nebranjene oaze. Tu so vam na voljo obnova energije, bazuka in metalec granat.

Sovražniki se naprej skrivajo za betonskimi barikadami, ki jih ne morete prebiti, zato jih zaobidite. Ko prečkate reko, naletite na ogromen tovornjak, napolnjen z vojaki, ki vam zapira pot in vas zasipa z raznovrstnimi izstrelki. Odpravite ga in malo naprej uničite še dva tanka s sledilnimi izstrelki. Zdaj se morate izogibati deblom, ki padajo po vas, sovražniki na zaslonu se potrojijo. Končni sovražnik je ogromna jeklena samohodka. Tu vam bo prav prišla bomba, ki ste jo pobrali na začetku.

2. Skladišče: Tu se zgodba ponovi, le da je sovražnikov več, več je tudi vojaške tehnike. Vitalnega pomena je, da nekje na sredini stopnje poberete metalec sledilnih izstrelkov, ki vam bo zelo koristil. Na koncu vas pričaka helikopter, ki se giblje po ustaljenih tirnicah in spušča na vas vodene izstrelke.

3. Močvirje: Nova so mitraljezna gnezda, vojaški džipi in zavitki dinamita, ki s padalom padajo na vas. S sledilnimi izstrelki lahko to stopnjo preidete z relativno majhnimi izgubami.

4. Kanalizacija: težka stopnja. Ko prečkate kanale, vas napadajo neke vrste vodne živali, ki vam poberejo ogromno energije.

Naprej mi še ni uspelo priti in mislim, da brez nesmrtnosti to sploh ni mogoče.

Če se še niste naveličali vloge ramboidnih vojakov, vam bo ta igra gotovo všeč. Zaseda eno disketo.

Samo najboljše!

EVEREX

EVER for EXcellence®

Vrhunski ameriški proizvajalec PC sistemov in opreme. Najzmogjivejši sistemi brez omejitev!

EVEREX STEP, TEMPO, MEGACUBE.

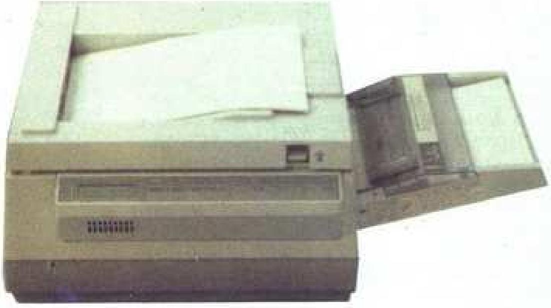
Serije 286, 386, 486.

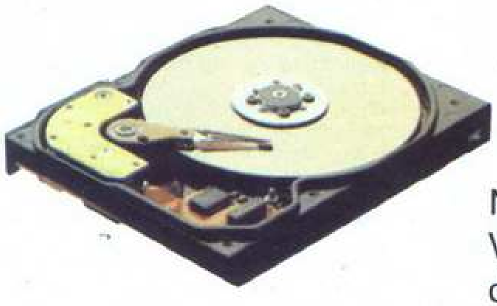
Komunikacijska in grafična oprema.

FACIT

Visoko kvaliteten švedski proizvajalec zanesljive in vzdržljive računalniške opreme. Matrični tiskalniki, laserski tiskalniki, terminali, NC periferije, čitalci in luknjači trakov.

Laserski tiskalniki že do 59.900 SLT





CONNER

Najkvalitetnejši ameriški proizvajalec trdih diskov. Vrhunska tehnologija, izjemna zmogljivost, majhne dimenzije. Vzdržljivost in odpornost na udarce.

Multi Project d.d.

CELOTNI PROJEKTI S PODROČJA INFORMATIKE IN RAČUNALNIŠTVA

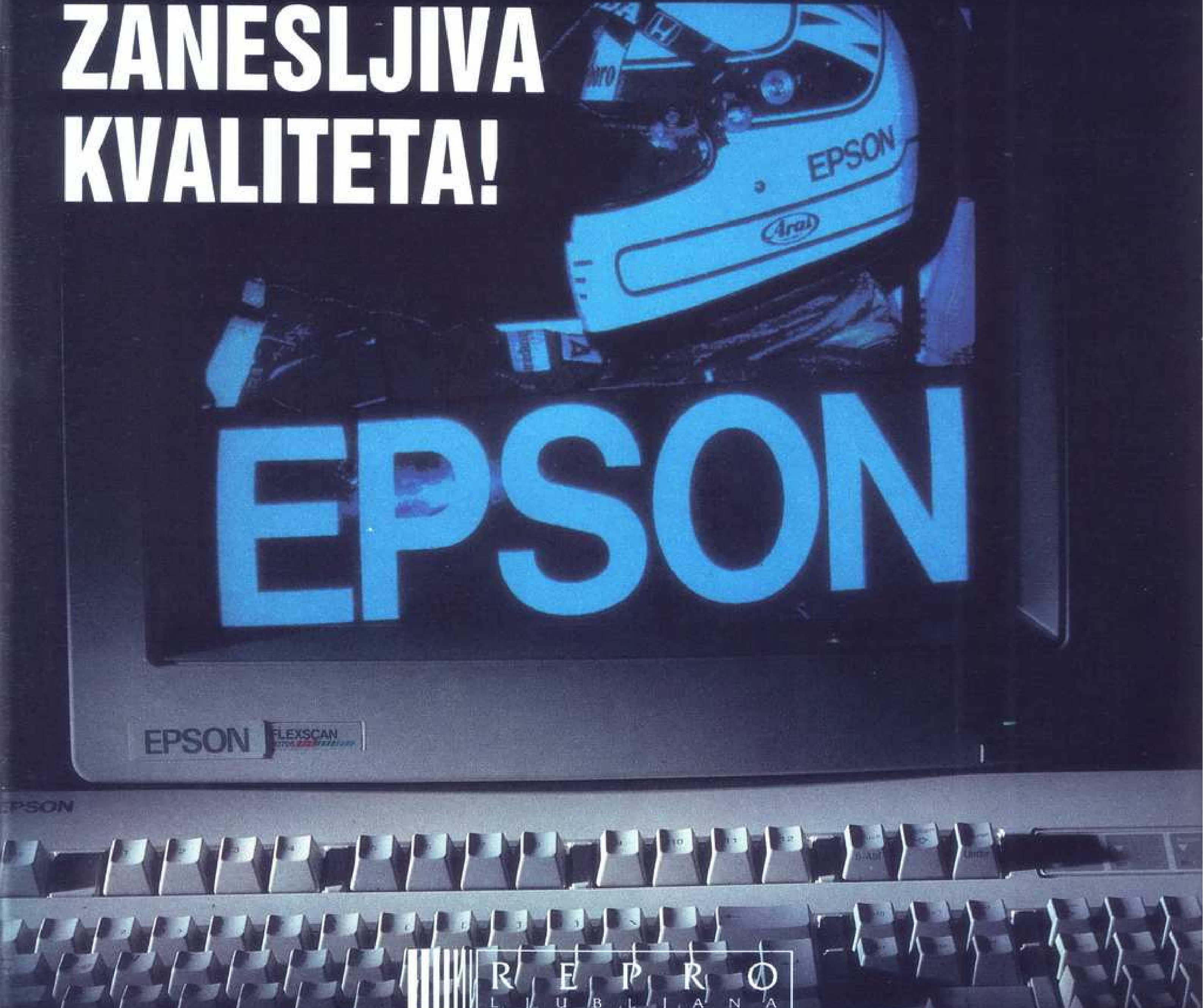
Tržaška 132, 61000 Ljubljana
Tel.: 061/274-361 int.: 715
061/268-341
Fax: 061/274-568

KODEKS

PODUZEĆE ZA INFORMATIČKU DJELATNOST
Meduličeva 1, 41000 Zagreb
Tel/Fax: 041/421-194

EPSON

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!



REPRO
LJUBLJANA

EPSON-ove izdelke prodajajo med ostalimi tudi:

AVTOTEHNA d.d. Ljubljana
BIROSTROJ Maribor
MLADINSKA KNJIGA BIROOPREMA Ljubljana
MLADINSKA KNJIGA TRGOVINA Ljubljana

ATR d.o.o. Ljubljana
GAMBIT d.d. Ljubljana
MICROLINE Zagreb
VALCOM Zagreb

in **7-L** Murska Sobota, **3 BM** Jesenice, **ABC Trade** Banja Luka, **ALTECH** Ljubljana, **AVANTI** Hoče, **BAZAR** Nova Gorica, **BENE Commerce** Ljubljana, **BIROPRO** Ljubljana, **BIROTEHNIK** Orosavlje, **BIROTRADE** Osijek, **BITING** Velenje, **BYTEK** Ptuj, **CANKARJEVA ZALOŽBA** Ljubljana, **COMTRON** Maribor, **DINOS** Zenica, **DZS** Ljubljana, **EMENS** Hrastnik, **EVROBIT** Ajdovščina, **EUROCOM** Ljubljana, **EUROCOM** Petrovče, **EXTREME** Ljubljana, **GOAP Gostol** Nova Gorica, **ISC** Sarajevo, **IDAC** Tuzla, **INFOSTEL Line** Osijek, **ITC** Ljubljana, **JEROVŠEK Computers** Domžale, **KONIM** Ljubljana, **LANCOM** Maribor, **LIST** Ljubljana, **MAOP** Ljubljana, **MARAND** Ljubljana, **MCH** Maribor, **MDS** Ljubljana, **MICRONIC** Zagreb, **MIKRO** Ljubljana, **MIKROHIT** Ljubljana, **MONESA** Osijek, **NIL** Ljubljana, **OMEGA** Kranj, **OMNIA** Skopje, **PALCOM** Ljubljana, **PIP** Trebnje, **PIRAMIDA** Zagorje, **POINT** Zagreb, **PP INIS IMPEX** Doboj, **PROFESIONAL** Ljubljana, **RAM** Šmarje, **ROS International** Domžale, **SECOM** Sežana, **SENIS** Skopje, **MAKPETROL** Skopje, **SONEX** Šmarje, **SPECTRA** Celje, **SRC Computers** Ljubljana, **STING** Ljubljana, **TARRA** Brezovica, **TECHNOS** Ljubljana, **UNIT** Ljubljana, **VEGA BIT** Slovenj Gradec, **ZE TE Inženiring** Ljubljana.

POVEZANI SMO ŠE MOČNEJŠI!

BORLANDOV SISTEM **INTEROPERABILITY**

NESKONČNA MOŽNOST POVEZOVANJA

QUATTRO PRO
QUATTRO PRO
PARADOX
PARADOX
PARADOX ENGINE
PARADOX ENGINE
TURBO PASCAL PERSONAL
SIDEKICK
BORLAND C++
BORLAND C++
Luc

Pooblaščeni prodajalci:

(061)	211-047	MAOP
	161-300	MK BOOKSHOP
	161-300	MK KNJIGARNA
	221-838	MEDIA
	310-736	DZS
	301-636	MK COMPUTER SHOP
	316-343	TRIAS
	126-202	MIKROADA
	183-361	MK BIROOPREMA
	556-221	WEIXLER
	191-740	QUANTUM
	578-293	REY
(062)	24-043	MIPS
	28-290	BIROSTROJ
	27-492	MK KNJIGARNA
(063)	28-220	EUROCOM
	28-511	YUCE
(068)	21-745	ALAN
	26-126	FENIX
(0601)	62-075	JOHNSTON

(011)	336-630	CET
	488-5472	REY
(021)	51-999	SOFTWELL
(024)	851-532	AMIKROSOFTAGENC ADA
(027)	21-387	3D CONSORTIUM
(041)	440-028	INTES
	422-460	MK KNJIGARNA
	426-053	ABL
	521-237	VALCOM
	539-891	INA ELEKTRONIKA
(051)	611-749	IMPULS
(052)	42-960	GRAD
(054)	31-392	INFOTRADE
(058)	43-137	ALMIDO
(071)	732-027	IBRO

MARAND

Generalni zastopnik BORLAND
Kardeljeva ploščad 24
61000 Ljubljana
tel.: (061) 340-652, 182-401, 182-418
fax: (061) 342-757

Vsi produkti BORLAND so zaščitene blagovne znamke BORLAND INTERNATIONAL

Poštovani,

Sa žaljenjem Vas obaveštavamo da smo iz Vama svakako dobro poznatih razloga na koje mi nismo mogli da utičemo, bili primorani da privremeno ukinemo izdanje na srpskom, odnosno hrvatskom jeziku. Nadamo se da će to zaista biti samo privremeno.

Kao našem pretplatniku za sada Vam šaljemo izdanje na slovenačkom jeziku i molimo da nam odgovorite da li do isteka ovog kvartala pristajete na takvo rešenje.

Uvereni smo da ćete razumeti da smo na ovaj korak bili zaista primorani.

Srdačan pozdrav,

Andrej Lesjak
direktor Delo – Revije, d. o. o.